Trouvé sur Internet, ce fichier ne fut que transformé en pdf, avec quelques légères rotations d'images.
Un très GRAND MERCI, a celui, ou celle, qui a scanné ces pages qui sont difficilement accessibles, et plus éditées maintenant.

Dans le monde du tout payant, et du vide-grenier pour faire du fric, si vous avez des documents et que vous voulez faire participer votre passion avec d'autres, sans vous remplir les poches, alors :
Faites vivre vos souvenirs et votre savoir avec le NET.

Le P2P n'est pas utilisé pour la copie illicite, mais sert surtout à partager des connaissances et à rendre service.
"Car nous avons tant à partager, si nous le voulons bien"

Merci.

OCTOBRE '74

LOCO revue

LOCO-REVUE
la revue des modélistes et amateurs de chemins de fer
N° 354
Octobre '74
7, F
Etranger 8, F

SOMMAIRE p. 431

LOCO revue

N° 354
Octobre '74
38e année

LA PREMIÈRE REVUE FRANÇAISE DES MODÉLISTES
ET AMATEURS DE CHEMINS DE FER
Fondée en 1937 par Jean Edmond FOURNEREAU
Directeur : Jean FOURNEREAU Fils

FERPRESS

SOMMAIRE

	page
Chinon Richelieu, un vrai grand train dans un beau jardin	432
Le réseau miniature granvillais : Sa conception, sa construction	438
La conduite sélective des trains résolue par l'électronique : Branchement du DLU, multiplexage	444
Pour une normalisation effective	446
Le plan du mois : Locomotive à vapeur compound ④ 231.A-571 à 600 ex 4500 P.O. et tender 20.B-1 à 960	450
En direct avec nos lecteurs	451
Nouveautés en librairie	452
Le réseau dans son décor, les passages à niveau (suite)	453
Modélisme à toute vapeur : construction d'un cylindre	457
Test : La 230 D Métropolitan en HO	459
Model shopping : nouveautés Marklin 74	463
A travers les clubs	467
Petites annonces	469

ENCART COULEURS :

242. AT PLM
(voir page 451)
d'après une gouache
de Claude BURET

Dans notre prochain numéro :

Visitez le musée des transports urbains de St-Mandé. — Le réseau miniature Granvillais. — La conduite sélective des trains résolue par l'électronique : Exemple de configuration classique de réseaux. — Modélisme à toute vapeur. — La locomotive à vapeur, ses organes particuliers. — Shopping : nouveautés HOe Liliput, etc.

NOTRE COUVERTURE

La 30.476 Est en tête de la rame Ajecta, sur la ligne Chinon-Richelieu le 30 juin 1974.

Cliché C. LAMMING

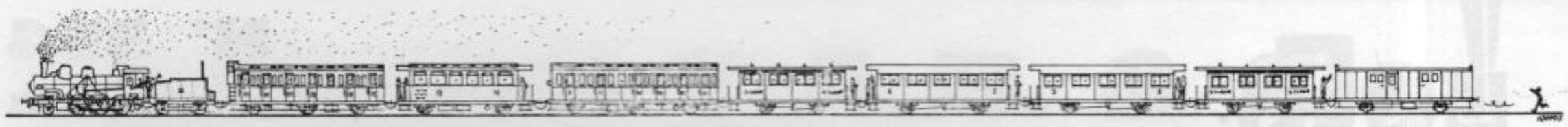
CHANGEMENT D'ADRESSE

Pour toute modification d'adresse prière de joindre avec la dernière bande 3,00 F. en timbres poste, l'échéance d'abonnement est indiquée à droite et en haut du cliché d'adresse.

Administration - Rédaction - Publicité - Abonnements :
Editions LOCO-REVUE, Boite postale 9 - 56400 AURAY
Tél. : (97) 24.01.65
R.C. Lorient 66 A 182 - C.C.P. France : 2081-39 Paris, Belgique : 6000-32 Bruxelles
Tarif abonnement (11 numéros, Loco-Revue ne paraît pas en Août)
FRANCE : 60,00 F — Etranger : 70,00 F ou valeur équivalente en devises.
Supplément pour emballage cartonné : 3,00 F.

ET N'OUBLIEZ PAS, LOCO-REVUE EST EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS SPÉCIALISÉS, LES BIBLIOTHÈQUES DE GARE ET MÊME DES AÉROGARES

TEXTES et CLICHÉS : tous droits réservés. Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leur auteur. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.
Les insertions publicitaires publiées n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le contrat de publicité n'est pas réalisé sur la seule sollicitation de l'annonceur, mais par l'acceptation du journal qui conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite sans avoir à fournir motifs ou justifications.



CHINON-RICHELIEU :

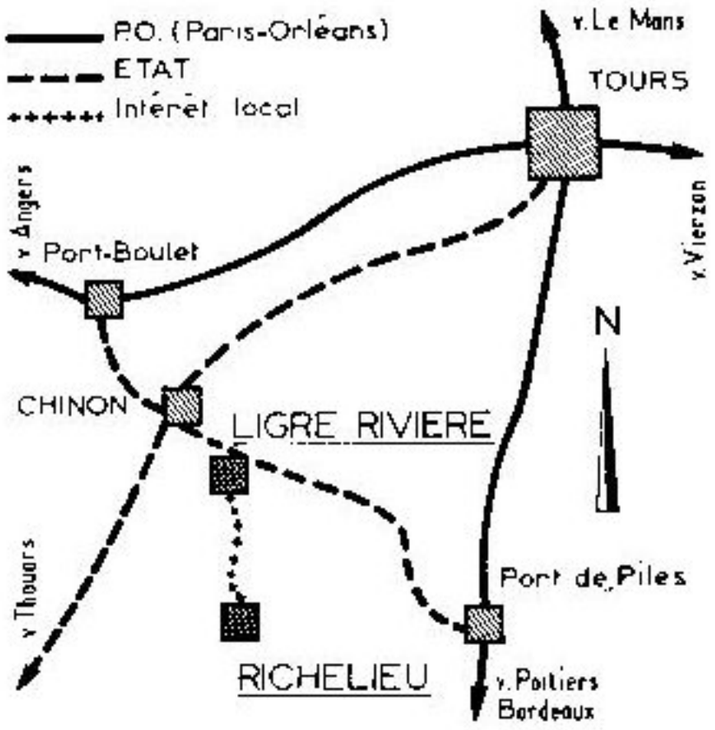
UN VRAI GRAND TRAIN DANS UN BEAU JARDIN...

par Clive LAMMING (texte et clichés)

Arrivée de la 130 B 476 ex-30.476 Est en gare terminale de Richelieu, petite ville d'Indre-et-Loire, en Touraine. La restauration de cette machine est l'œuvre des membres de l'AJECTA.

Ce titre s'explique par le fait que l'AJECTA a péché par excès de modestie : cette association a appelé son remarquable succès ferroviaire -- le dernier en date — du nom de « Petit train à vapeur de Chinon à Richelieu ». Non : c'est un grand train à voie normale. Il faut le préciser tout de suite, surtout à une époque où la vapeur, maintenant préservée, Dieu merci ! faute de grives se contente des merles de la voie métrique ou de 60. Je n'ai rien contre ces merles charmants : j'en suis un fervent adepte. Mais, quand même, il faut rendre au train de Chinon à Richelieu ce qui lui est dû : le plaisir que procure la vision impressionnante d'une locomotive à voie normale, bouillonnante de toute sa puissance, imposante de toute sa masse terrible, et ajoutant derrière elle la révélation de belles grandes voitures à portières latérales dont les couleurs d'époque — maintenant oubliées — créent en nous je ne sais quelle nostalgie d'une époque où « prendre le chemin de fer » était une vraie aventure...

Quant au jardin, c'est le décor. Le « jardin de la France » : tout le monde situe la Touraine dans notre hexagone et connaît la fameuse appella-

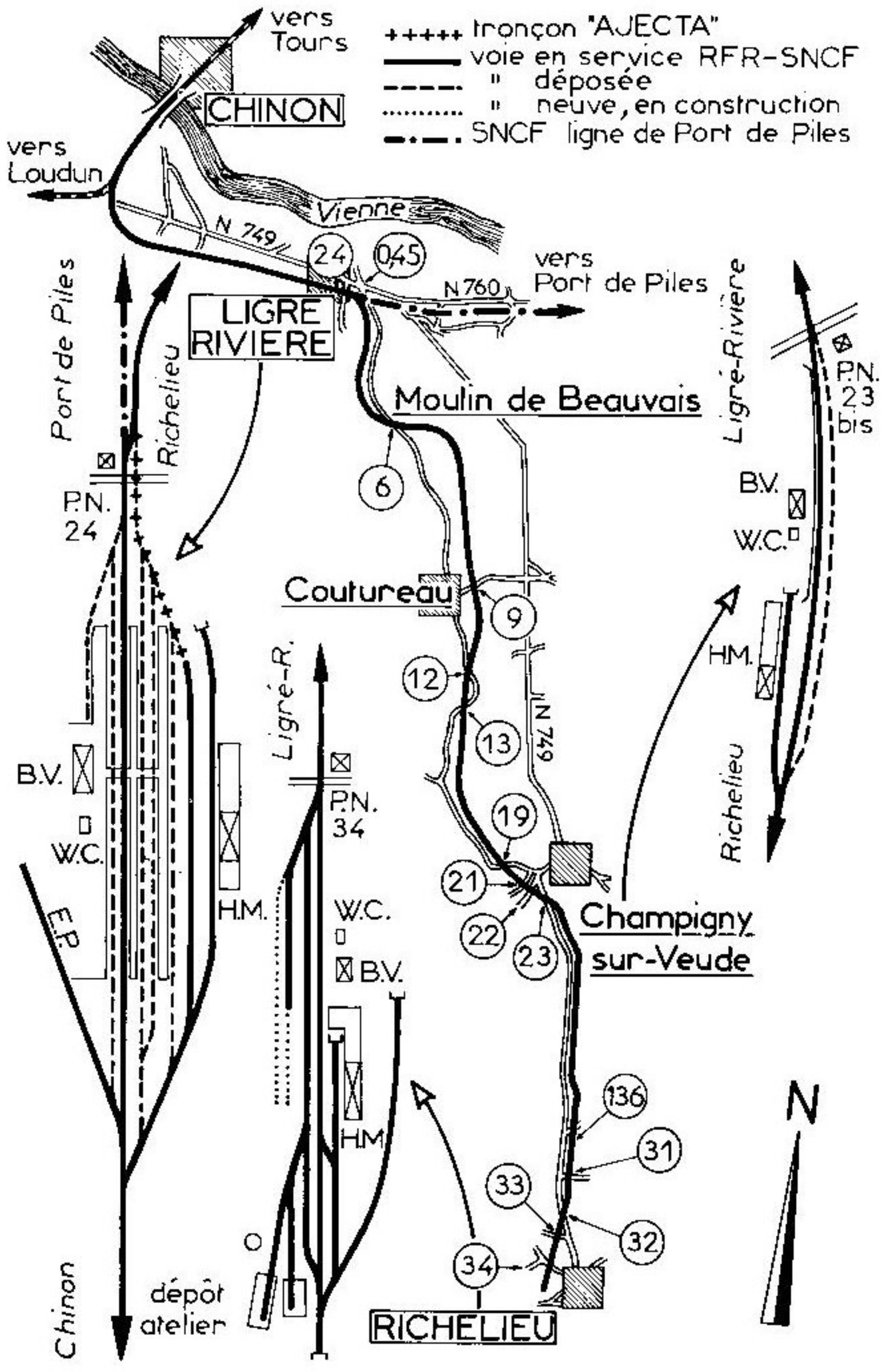


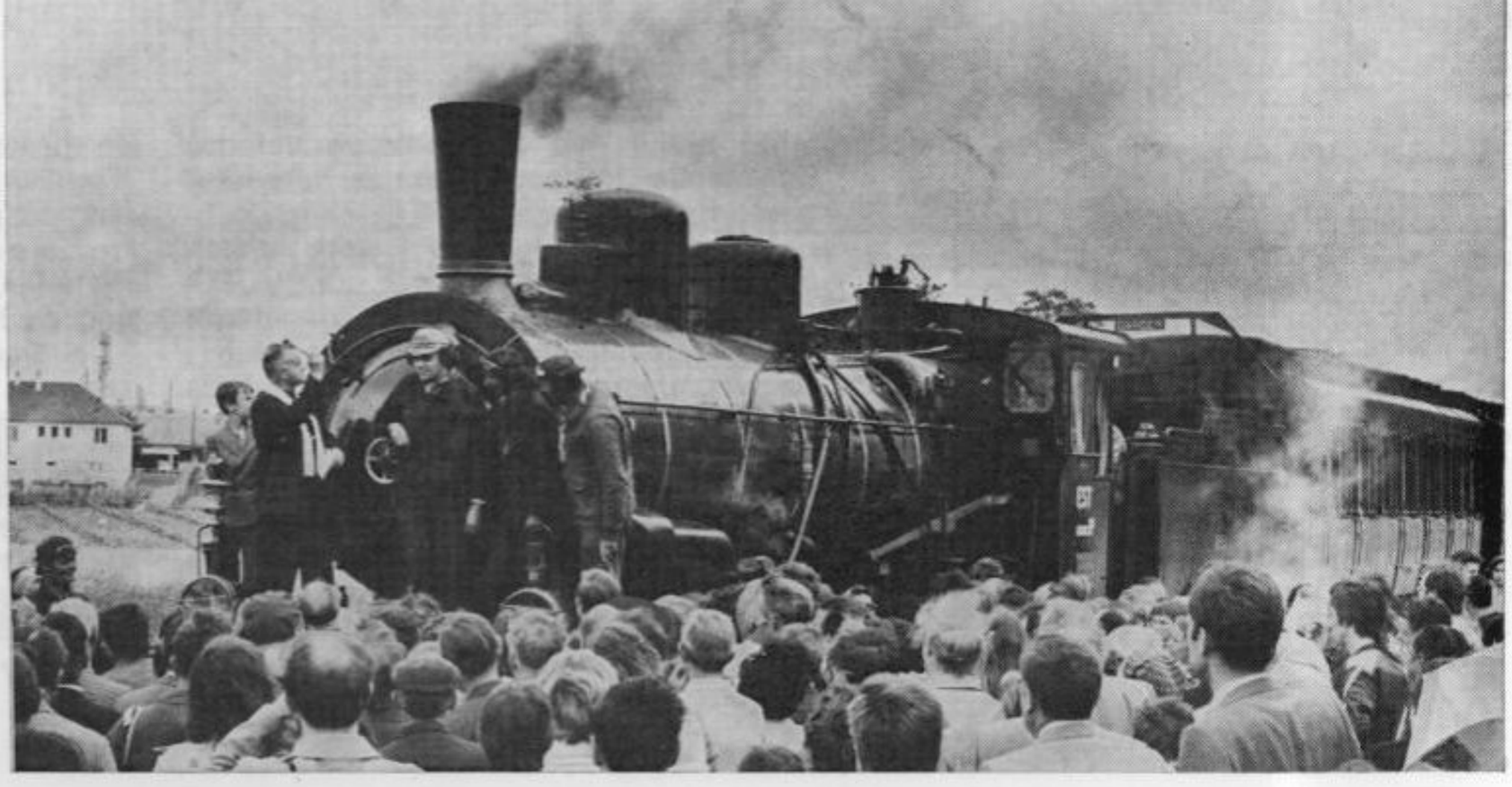
bilité civile que la meilleure volonté du monde ne peut qu'imparfaitement résoudre en fonction de la complexité des textes de lois régissant la circulation ferroviaire. On sait que l'AJECTA se vit confinée dans son dépôt de Longueville il y a quelques mois : le dynamisme et l'espoir des membres du groupe ne pouvant se résoudre à quelques allers et retours sur des voies de service obligea à une longue quête qui fut aussi hasardeuse mais plus courte — heureusement ! — que celle de la Toison d'or, et le hasard fit que l'un des membres de l'AJECTA découvrit à la fois un F.N.C. en état de prompte restauration et une voie d'intérêt local accueillante qui s'étendait de part et d'autre de l'engin. Cette voie est celle de Ligré-Rivière à Richelieu. Elle s'embranche sur la ligne de Port-Boulet à Port-de-Piles, ceci à quelques centaines de mètres au sud de la gare de Chinon qui est située sur cette ligne et sur la ligne de Tours à Loudun et Bressuire. La ligne de Port-Boulet à Port-de-Piles fut achevée en 1881 par les « Chemins de fer de l'Etat » et se trouvait dans une des situations très caractéristiques de ce réseau qui n'avait pas de « tête » à Paris : c'était d'être

tion. Le pays est réellement touffu, verdoyant, charmant comme un coin de réseau au décor réussi : alors il fallait une ravissante petite ligne qui, aujourd'hui, pourrait inspirer une belle petite transposition en O ou en HO.

Nous ne vous parlerons pas de cette brillante journée du 30 juin 1974. Que la direction de *Loco-Revue*, qui me fit le grand plaisir de m'y envoyer, me pardonne ! Je ne vous dirai pas qu'elle fut réussie : un monde fou, la présence des personnalités du département, de M. Fortier — sénateur-maire de Richelieu qui fut (et est toujours) pour beaucoup dans ce succès — de tout ce que la région compte comme personnalités — même épiscopales puisque la locomotive fut bénie en bonne et due forme —, de la presse écrite et télévisée, cette présence énorme témoigne de l'intérêt éveillé par ce chemin de fer et garantit, on le souhaite, sa longévité. Je ne parlerai pas de l'excellent et copieux accueil de l'AJECTA : le tonneau cordialement mis en perce sur la nappe parmi des montagnes de victuailles et vidé aux accords harmonieux de l'excellente fanfare de Richelieu reste un impérissable souvenir, et Arfoll, dans un très fin et spirituel article de *la Vie du Rail*, a su saisir cette atmosphère si détendue de cette journée et la replacer dans une description très exacte du pays, tout en me laissant le soin, disait-il, de satisfaire les amateurs et les modélistes qui, de toutes façons, en savent plus long que lui sur les trains à vapeur... Que la modestie d'Arfoll ne vous empêche pas de savourer son article magistral dans lequel transparaît une réelle connaissance ferroviaire et voyez plutôt dans celui-ci un article complémentaire motivé par des préoccupations très différentes puisque je désirelais compléter l'information, déjà très riche, d'amateurs.

D'abord, pourquoi Chinon-Richelieu ? La voie normale, pour des associations d'amateurs, pose, avec la SNCF, de nombreux problèmes de responsa-

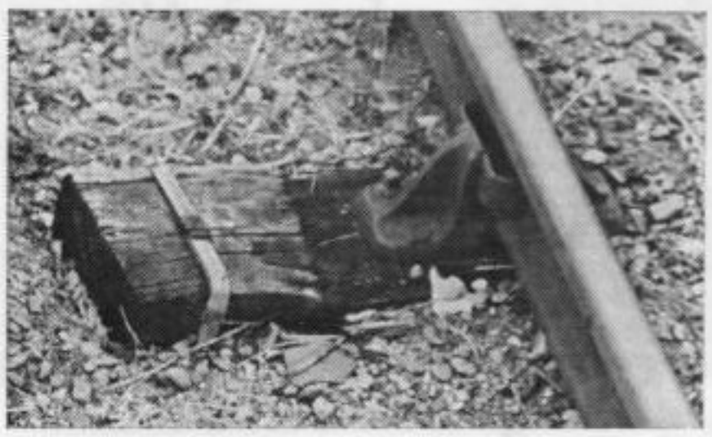




Le baptême de la 30.476 Est accompli en bonne et due forme par un représentant de l'Eglise sous les yeux attentifs d'une foule nombreuse.

quasiment encerclé par les voies du P.O. que, justement, on retrouvait aux deux extrémités de cette courte ligne.

Le réseau de l'Etat exploitait cette ligne et l'embranchement de Ligré-Rivière à Richelieu fut réalisé sous le régime des conventions locales avec le département d'Indre-et-Loire, tout comme, à l'époque, les lignes plus courtes de Chars à Marines, en Seine-et-Oise, et du Pallet à Vallet, en Loire-Inférieure, selon les noms d'alors. Bien entendu, cette ligne de quelque seize kilomètres conserva son statut et c'est ce qui permit de contourner quelques difficultés présentées par les textes administratifs puisque l'intérêt local donne un statut différent des lignes SNCF et une répartition des responsabilités différente. Notons bien que le train de l'AJECTA roule avec toutes les garanties officielles en matière de responsabilités, et qu'il ne s'agit nullement d'un « bricolage » à la viabilité plus ou moins douteuse.



Particularité de certains réseaux, et notamment d'Outre-Manche. Le rail à double champignon et son calage métallique dans les coussinets.

Cette courte ligne sert toujours, du fait de la volonté aussi sage qu'énergique que la municipalité de Richelieu professe en faveur du chemin de fer. Cette volonté s'est traduite récemment par l'achat d'un puissant locotracteur BB type CFTA qui, en semaine, assure l'acheminement de wagons de marchandises jusqu'à Chinon, ceci, donc, avec pénétration sur les voies SNCF à partir de Ligré-Rivière. L'AJECTA, quant à elle, dispose des voies en week-end et, pour le moment, dispose d'un effectif de Ligré-Rivière à Richelieu. Cependant elle fait circuler pour son propre compte un autorail (X 4300 ou 4500 en principe) qui donne la correspondance depuis Chinon : on obtient donc un parcours complet de Chinon à Richelieu pour le prix du billet et, ajoutons-le tout de suite, le parcours autorail étant réduit à quelques centaines de mètres : il y a vraiment quelque seize kilomètres en bonne et vraie vapeur et le spectacle de manœuvres conjuguées X 4500/130 B en gare de Ligré est assez touchant.

Alors, que peut-on voir là-bas ? Beaucoup de choses. L'histoire a été clémente pour le chemin de fer local et les voies ont conservé leur aspect d'un autre siècle, avec leur rail à double champignon et leur curieux calage métallique dans les coussinets massifs (voir photo). Les bâtiments sont très bien conservés et témoignent du style « Etat », à la sévérité très économe et avare de superflu. Le tracé est exempt de monotonie : courbes, rampes et pentes se succèdent et quelques P.N. pittoresques ajoutent une touche très sympathique à l'ensemble. La gare de Richelieu comporte le tracé attrayant du terminus pour voie secondaire, chose à laquelle, nous autres modélistes, sommes souvent astreints et sommes contents de retrouver dans la réalité.

Quant à ce qui évolue dans un tel décor, la liste est déjà longue. Commençons par la locomotive, puisqu'elle est la pièce maîtresse. Nous la connaissons déjà : c'est la 130 B 476 qui a retrouvé, grâce à l'amour qu'elle a su inspirer, la beauté perdue de sa jeunesse : elle a retrouvé son nom de jeune fille, n° 30476, et sa livrée « Est ».

Oui... je sais : de l' « Est » sur de l' « Etat » ? Bien sûr, il eut mieux valu que tout concordât .Mais c'est déjà une tâche immense et magnifique que de faire revivre un train à voie normale où que ce soit, et c'est une joie sans borne que de le voir vivre là plutôt que nulle part. Ensuite, j'ajouterai que cette 130 n'est pas si déplacée que cela là où elle est... Messieurs les amateurs, ouvrez votre L.-M. Vilain *Ouest-Etat* à la page 422 (deuxième édition) pour voir la photographie d'une cousine germaine de notre 30476 qui est une des 3600 « Etat » provenant, elle aussi, de l'aïeule commune : la 030 « Bourbonnais ». Bien des réseaux firent la transformation, et la parenté est évidente entre cette 130-là et la nôtre. La lecture de la page 422 nous apprend qu'elle remorqua des trains de voyageurs et de marchandises de Port-Boulet à Port-de-Piles, honneur qu'elle partagea avec les fameuses 120 « Ricour », décrites pages 469 et *sq.* de l'excellent livre cité, et dont une, la numéro 0237, porta même le nom de « Ligré-Rivière ».

Donc, de par sa configuration générale, cette 130 B se trouve être techniquement très bien adaptée à cette ligne, si on se réfère aux pratiques de l' « Etat », quoique les membres de l'AJECTA regrettent l'absence d'une suspension à balanciers. Indépendamment de la précision historique qui eût exigé une 130 « Etat », disons que la 130 « Est » est plus belle que la 130 « Etat » dont la cabine est moins « fignolée » et l'aspect général plus rustique, et la livrée noire à filets rouges se marie très finement, sur la « Est », aux laitons polis assez nombreux — chose que l' « Etat » n'eut pas occasionnée du fait de sa livrée plus dépouillée imposée par la situation financière précaire de ce réseau.

Si cette locomotive est provisoirement seule et doit se contenter du voisinage modeste d'une draisine comme congénère animé d'un mécanisme (draisine ex-CFTA Doulevant-le-Château à Menaucourt) et d'un joli F.N.C. X 8013 né en 1947 chez Billard pour le compte des CFD d'Indre-et-Loire, il y a du beau matériel remorqué :

d'abord les belles « portières latérales » ex-A.L., aux vives couleurs d'origine, comme la C^6 de 1908, ou la B^2C^4 10239 AL de 1912, ou la C^5 18849 AL de 1914. Ces voitures ont été données par des entreprises de chantiers de voie qui les utilisaient à des fins de cantonnement ou comme remises roulantes, les membres de l'AJECTA les ont entièrement restaurées, allant jusqu'à des « détôlages » et à des peintures intégrales, ceci à Longueville pendant l'hiver 73-74. Il faudrait citer les modestes mais célèbres « Palavas » en attente de restauration : Bf 106 et 115, Cf 222 et 225. Et puis s'impose la pièce royale qu'est la voiture « Pullman » 4038 à la présence insolite ici, mais dont les boiseries intérieures et la douceur de roulement font contraste avec les autres voitures : les magnifiques essences rares aux fines marquetteries garnissant les panneaux intérieurs du « Pullman » jurent d'une manière si bourgeoise avec la rudesse prolétaire des bancs des C^5 que la notion de classe, au sens non seulement ferroviaire mais aussi marxiste, est inévitablement et ironiquement suggérée à l'esprit... Un beau fourgon Dqd 19431 « Est » rappelle aussi sa date de naissance, 1908, par son aspect gracile et ajouré, sa caisse carrée perchée sur la finesse extrême des roues à rayons et des ressorts à lames. Plus lourds d'aspect sont les voitures d'origine allemande, les ex-AL/ex-SNCF dépôt de Révigny, que les Ajectistes ont familièrement appelé les « Révigny », et qui servent pour renforcer la capacité de transport du convoi qui, habituellement, formera un ensemble harmonieux s'il est limité aux « portières latérales » et au fourgon « Est » assorti, le tout en harmonie avec la 130 B — ou, mieux, la 30476.

Ce matériel est en parfait état et roule très bien, s'accommodant des variations d'écartement intempestifs que le mauvais état de la voie crée ça et là. Les voitures à trois essieux, contrairement à leurs homologues en HO, passent en souplesse partout et ne rechignent même pas sur l'aiguillage que les poseurs (amateurs, rappelons-le) de l'AJECTA ont installé à Ligré-Rivière avec des moyens de fortune : un autre tour de force, cela, soit dit au passage, car le rail pour voie normale c'est lourd, très lourd même, surtout quand on n'est que quelques amis pour le placer !

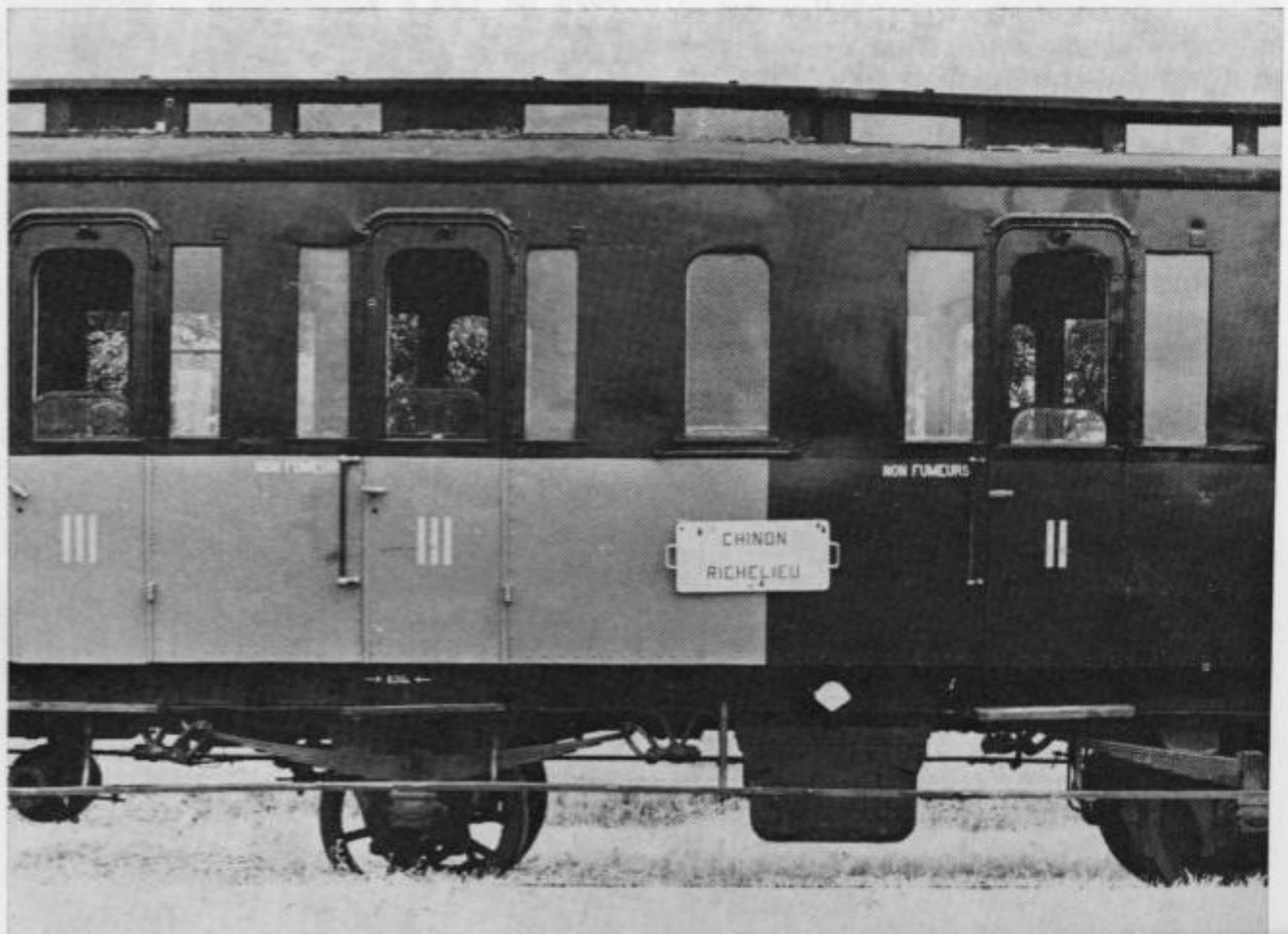
C'est alors que la question se pose d'elle-même : qui sont-ils, ces amis, ces amateurs qui osent ainsi se lancer dans de telles réalisations ? L'AJECTA est connue et son histoire ne nous apprendrait rien. J'ai voulu, en parlant longuement avec certains de ses membres, essayer de résoudre le mystère de cette réussite. Je crois que c'est un mystère de nature psychologique ou, disons, d'ambiance. Il y a une ambiance « AJECTA », un esprit d'équipe spécial, fait de fair-play, d'humour, d'entêtement, de dévouement désintéressé, de courage et d'un certain sens du risque pris avec la volonté de ne pas voir le mauvais côté des choses. Un tableau très caractéristique attendait le visiteur curieux, près de la gare de Richelieu : celui de quelques tentes modestes posées près de la voie et d'une humble vaisselle à même le sol : gamelles éparses que l'on n'avait pas eu le temps de briquer car le train prend tout le temps disponible et laisse à peine le temps de dormir. C'est cela, l'AJECTA : le courage de dormir sous une « canadienne » près des voies, de se lever tôt pour mettre sous pression ou restaurer, de sauter parfois un repas, ou de se contenter du sandwich apporté amicalement et en hâte, et mangé avec des doigts sentant encore la graisse ou la peinture.

L'AJECTA regroupe environ cent cotisants. Une trentaine sont membres actifs et la notion « d'activité » n'est pas honoraire ! Il s'agit de ceux qui chauffent ou conduisent, peignent ou décapent, vendent les billets ou contrôlent, ceci tout en comptabilisant et en décidant. Vieille de six ans environ, l'AJECTA, après l'échec du projet « Lozère », se spécialisa dans la conservation de matériel à voie normale. En fait, chaque membre apporte avec lui son véhicule ferroviaire, s'il est propriétaire, ou son concours personnel pour l'entretien, la conduite, etc. L'AJECTA se borne, en somme, à permettre l'évolution de ce matériel qui est mis en commun lors de l'exploitation et à assurer son entretien grâce à la présence de tous. Les cotisations permettent l'achat de charbon, de graisse d'outils, ou de payer les notes de convoyages SNCF qui sont, vu les poids et volumes, assez élevées : par exemple, 15 000 francs actuels pour déplacer la 130 B de Longueville à Ligré-Rivière.

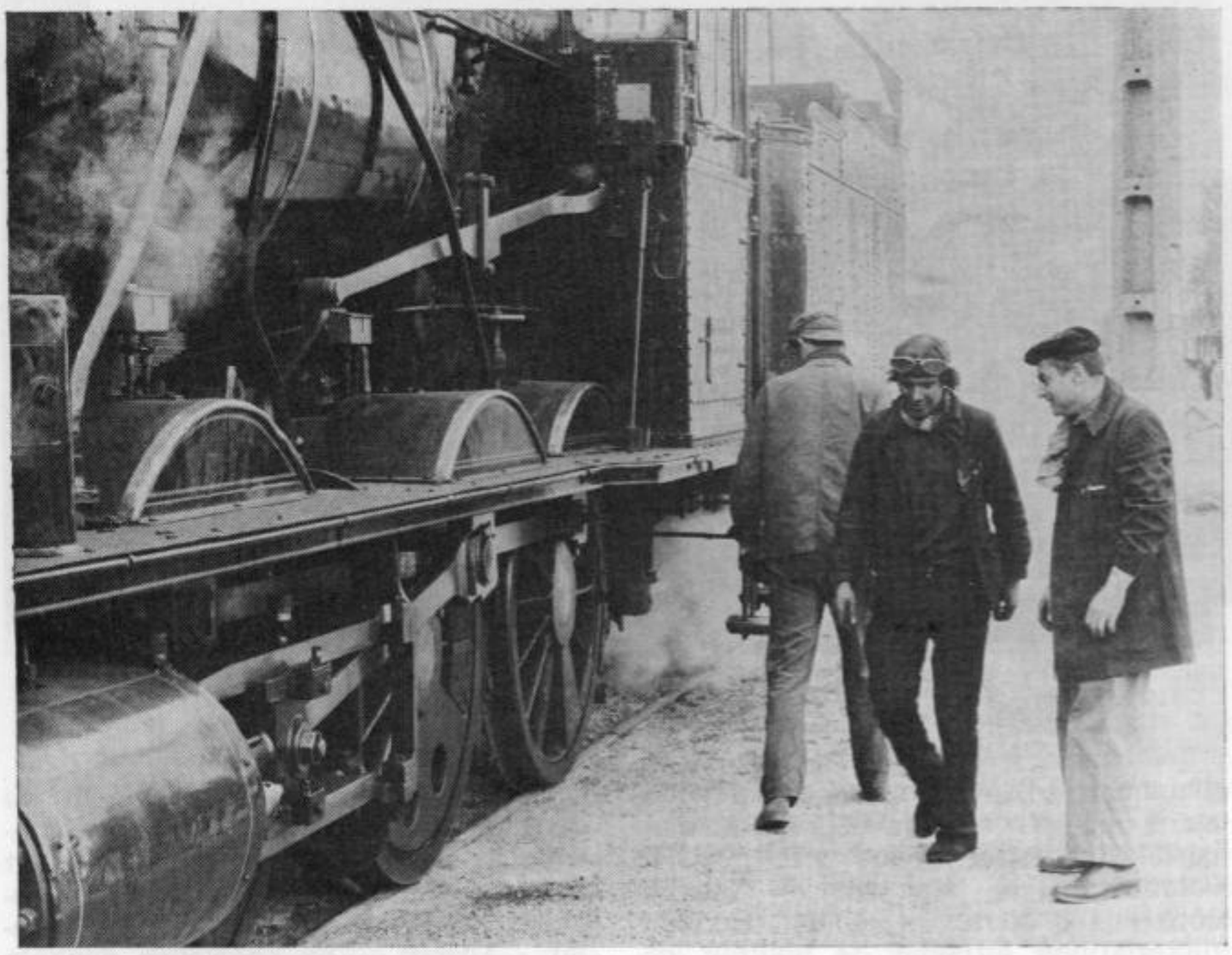
Le budget général tourne autour de 25 000 francs actuels par an, et le trésorier n'est pas inquiet : l'AJECTA

Manœuvre délicate : l'accrochage de deux voitures, par un membre de l'AJECTA.

La voiture mixte B2 C4 tf 10239 AL de l'ancien réseau d'Alsace-Lorraine, construite en 1912 par W.F. Killing u.Sohn, Hagen, a recouvré sa magnifique livrée originelle "ancien Est" : havane et vert cru. Si une loco restaurable vaut de 15000 à 20000 F en moyenne, certaines des voitures ne coûtent que 400 F ou moins, ce qui montre que l'AJECTA n'est pas une association de milliardaires.



OCTOBRE 1974



Près de la 130.B fumante, les mécaniciens ajectistes.

Je tiens à préciser que cet aveu de la facilité de la technologie de base du chemin de fer, je la tiens d'un membre de l'AJECTA, M. Debergh, qui n'a rien d'un cheminot professionnel, mais qui a participé à la restauration de la 130 B et qui la conduit et l'entretient à tour de rôle avec ses amis. Bien sûr, la plupart des « Ajectistes » ont fait leurs premières armes sur la magnifique école ferroviaire qu'est la voie de 60, et là, on apprend beaucoup. En outre, il a été possible d'obtenir des exemplaires des fascicules de cours de conduite et d'entretien de la région Ouest, par exemple qui, joints à la lecture assidue d'ouvrages comme le fameux *la Machine locomotive*, d'Edouard Sauvage (éd. Ch. Béranger, 1899), peuvent guider efficacement l'amateur. Je pense qu'il faut croire que c'est vrai puisque les membres de l'AJECTA sont employés de banque, ouvriers, techniciens, étudiants, lycéens, ingénieurs, enseignants, etc., et pas cheminots professionnels et que, en outre, leurs locomotives marchent, et marchent bien, après avoir, en plus, satisfait aux dures exigences du Service des Mines auxquelles personne n'échappe, professionnels comme amateurs.

marche bien, grâce à une solidarité se manifestant dans la régularité des cotisants, la spontanéité réelle du travail personnel, le soin pris pour l'outillage et le matériel, et surtout l'absence totale de dépenses superflues à caractère de prestige, par exemple. L'AJECTA ne touche aucune subvention : vivant par elle-même, elle songe même à lancer une souscription pour sauver de la démolition une magnifique voiture-lits Pullman en état d'origine dont le prix voulu est de 60 000 francs.

Puisque, à l'AJECTA, on n'a rien à cacher et que toutes les questions trouvent réponse, j'ai interrogé quelques adhérents sur la nature des difficultés rencontrées au sein d'une association de ce type. En fait, les difficultés ne sont pas, contrairement à ce que l'on pourrait supposer, d'ordre technique. La restauration ferroviaire d'un niveau satisfaisant, à partir de matériel n'ayant quand même pas été volontairement dégradé ou ayant anormalement souffert, est réellement à la portée d'amateurs sans connaissances spéciales. Disons qu'il faut de l'intelligence, du bon sens et du courage... et de la documentation. Cette dernière peut être obtenue auprès de la SNCF qui la donne très volontiers, les autres « ingrédients » étant à trouver en soi-même... La technologie ferroviaire est simple : attention, je ne dis pas « toutes les techniques », mais la technologie de base, celle qu'affronte un amateur désirant faire fonctionner une locomotive à vitesse *réduite* sur un *court* tronçon de voie. Bien entendu, la conduite d'une 241 P à plus de 120 km/h sur une longue étape, avec un horaire tendu à la minute, ou encore le câblage des T.C.O. d'une grande gare de Paris, ou encore le travail de régulation en cas de désheurements nombreux, voilà une toute autre paire de manches, bien sûr ! Ne parlons pas de la gestion, ou de la réservation électronique !

Le numéro de la série, visible sur ce cliché, indique l'appartenance de cette machine à la série des 92, 030 transformées de 1909 à 1926 en 130 à simple expansion, 2 cylindres et surchauffe, par la Compagnie des Chemins de fer de l'Est, dans ses ateliers d'Epernay.

La série 8 S fit suite aux 8 C et 8 CS, et prit à la SNCF la lettre B.

C'est pourquoi, cette démystification se faisant, il faudrait que ceux qui désireraient adhérer à une association comme l'AJECTA et qui craignent d'être incompétents n'hésitent pas à le faire : ils ont même tort d'hésiter car, à l'AJECTA surtout, on a besoin d'eux, on les attend. Le milieu de l'AJECTA est très ouvert, à ce point même que cette association, que son sigle présente comme étant « de jeunes », n'impose pas de limite d'âge : il s'agit, je crois, surtout d'une jeunesse d'esprit qui est demandée.

Ajoutons qu'il n'y a pas de danger : les trains circulent à vitesse très réduite et ceci bien en-dessous des normes maximales de tolérance du matériel qui, en voie normale, offre une solidité et une sécurité considérables, surtout à moins de 30 km/h. Sans problèmes d'horaires précis, de sécurité (puisqu'il n'y a qu'un seul train en marche à la fois), de roulement (matériel en nombre très réduit), il est possible à des amateurs de s'en tirer honorablement. Le travail d'un véritable cheminot sur un vrai réseau est tout autre — loin de moi l'idée qu'il soit facile ! — et l'amateur, pour sa part, choisit dans ce dur métier ce qui lui convient de faire, quand cela lui plaît, et, assurément, il en fait une très petite part ! Je peux donc dire que le chemin de fer, même à voie normale, est chose faisable pour des amateurs dans des conditions qui sont précisément celles de l'amateurat et qu'il ne se présente pas de difficultés insurmontables. Non, pour l'AJECTA ce n'est pas le chemin de fer qui présente des difficultés : cela roule, et roule bien... Les difficultés sont d'ordre administratif : il a fallu de longues vicissitudes pour que l'on connaisse bien les textes, les droits et les devoirs d'une telle association. Malgré la bonne volonté des autorités de la SNCF, il s'est avéré que les textes ne donnaient pas assez de garanties pour laisser circuler et conduire des trains appartenant à des amateurs sur les lignes SNCF et il est certain que la solution de la ligne d'intérêt local est plus sûre, ce qui n'exclut pas que la SNCF autorise la pénétration sur les voies de la gare de Ligré-Rivière, moyennant, bien sûr, que certains membres de l'AJECTA soient agréés (actuellement au nombre de sept). La preuve de cet état de chose satisfaisant pour les deux parties est non seulement la coexistence en gare de Ligré-Rivière des deux matériels, mais aussi la présence de personnalités SNCF de la région à bord du train inaugural.

D'autres difficultés naissent des hommes, sinon des techniques : de structure libérale, sans galons ni chefs, l'AJECTA laisse beaucoup de place à l'initiative, à la libre discussion. Je l'ai personnellement senti lorsque, à une question que je posais, je voyais les réponses venir spontanément de part et d'autre. Ni M. Vierne, qui préside, ni M. Neveux, qui s'occupe des relations extérieures et de la presse, ne se sont crus des interlocuteurs privilégiés. M. Toupance, secrétaire, ainsi que M. Paris, endosseront avec autant de plaisir le bleu de chauffe et M. Martin, le trésorier, sait bien que chacun mettra le nez dans ses chiffres. C'est idéal à décrire, comme cela, sur le papier... Mais c'est certain qu'une telle liberté créera des situations tendues, et l'ardeur au travail crée des fatigues, surtout quand la veille de l'inauguration, tard au milieu de la nuit, le pinceau courait encore sur les caisses des voitures...

Mais tout compte fait, à l'AJECTA il semble que l'on ait raison et que l'on ait choisi, en pleine connaissance de cause, la voie difficile de la spontanéité collective et que l'on ait réussi, comme ça, tout simplement mais brillamment. Car, enfin, il roule ce train...

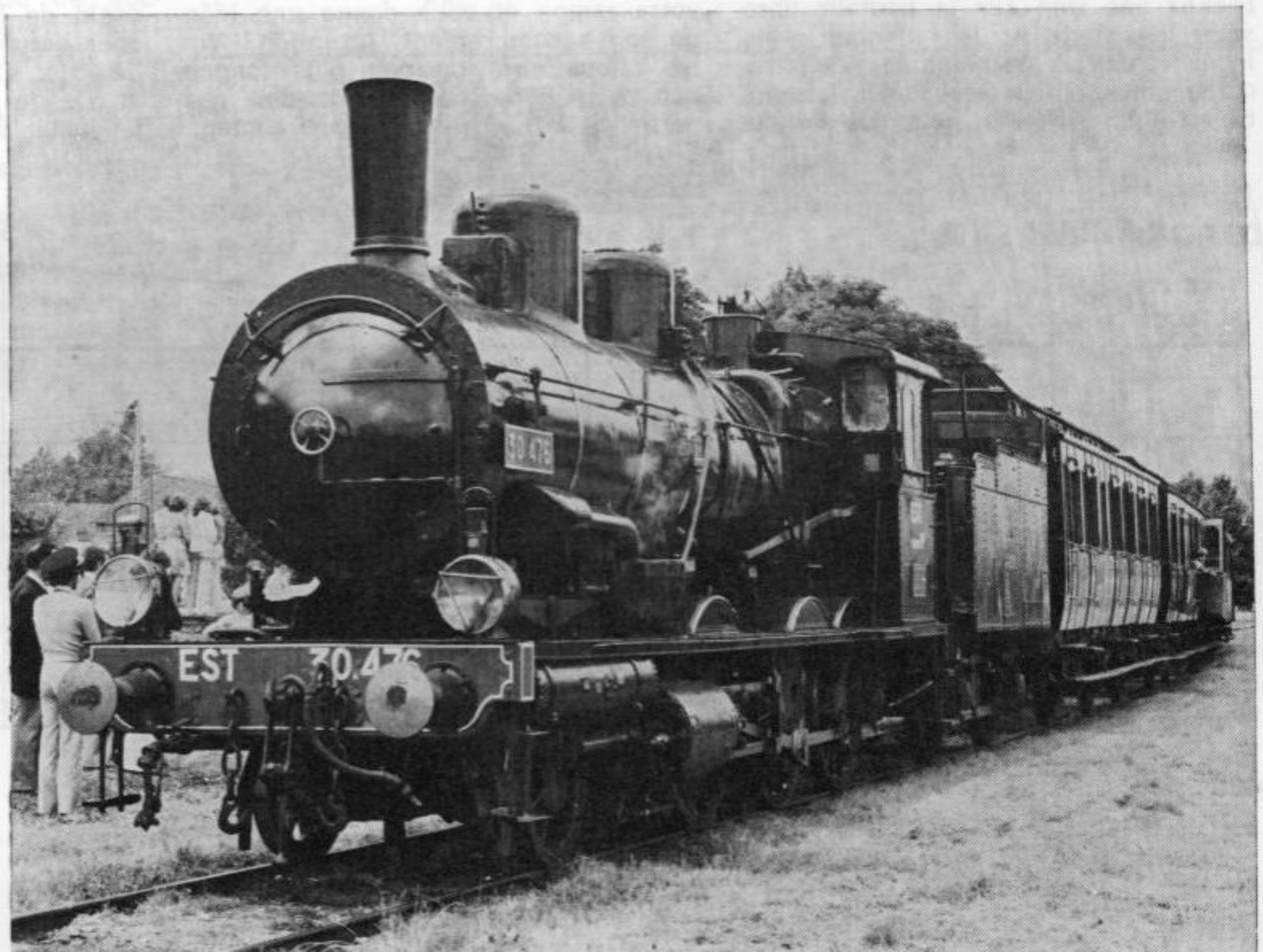
AJECTA : CHINON - RICHELIEU

AVIS : Une circulation spéciale en traction vapeur sur le parcours Richelieu - Ligré - Rivière sera organisée le 6 octobre prochain dans les horaires indicatifs suivants : Départ Richelieu 14 h 30, retour vers 17 h. Voici une dernière occasion pour les amateurs de visiter cette année notre petite ligne. Arrêts prévus au cours du trajet pour les photographes.

Le prix des places sera identique à celui pratiqué durant la saison :

— Adultes : 20,00 francs.
— Enfants (6-14 ans) : 10,00 francs.
— Moins de 6 ans : gratuit.
— Groupes de + de 10, familles nombreuses, cheminots : 14,00 francs par personne

Ces prix concernent l'aller-retour.



La rame AJECTA se compose de matériel prélevé dans le parc "Richelieu", ainsi constitué :

voitures C5 1889 AL de 1914, C6 tf 15607 AL de 1908, B2C4 tf 10239 AL de 1912, C8 t 15520 Midi de 1912, Bf 106 et 115, 222 et 225, A6t 14 17 103 et 104, Pullman 4038 de 1927 et fourgons Dqd 19431 Est de 1908 et P 933 048 Est de 1902.

Elle est tractée par une locomotive d'un type d'une longévité exceptionnelle :

une 130.B (On en comptait 19 encore en service sur les lignes secondaires, en 1966 - après plus d'un siècle d'existence !).

LE RÉSEAU MINIATURE GRANVILLAIS

Sa conception, sa réalisation...

(Suite, voir n° 351 et 353)

par M. OZANNE
Clichés M. OZANNE

RÉALISATION DE L'INFRASTRUCTURE DU RÉSEAU

Maintenant que les principes de construction ont été étudiés, passons à la réalisation de l'infrastructure qui devra supporter voies et paysage.

LES RAMPES

Là encore, le train miniature reste loin de la réalité. Nos rampes atteignent souvent 4 %, c'est-à-dire qu'elles sont énormément exagérées : plus d'une vingtaine de fois trop raides ! Cependant, nos petites motrices les grimpent fort bien tout en tractant un nombre considérable de wagons ou de voitures.

Il faut cependant avouer qu'une pente de 4 cm pour 1 m est loin d'être réaliste ! Nous devons donc essayer d'adopter dans la mesure du possible des pourcentages de pente de 2,5 ou 3 cm maxi.

Le diagramme (n° 8) en marge vous donne les longueurs nécessaires pour passer au-dessus ou au-dessous d'une autre voie, et ce, pour plusieurs pourcentages de pente. Si vous pouvez adopter le 2 %, ce sera parfait. Vous y parviendrez peut-être, même dans un espace restreint, si vous avez à faire passer l'une sous l'autre, deux voies dont l'une est en montée et l'autre en descente. En tous cas, restez impérativement au-dessous de 4 % et ne trichez pas trop sur la hauteur libre sous les ponts et les tunnels : les locos vapeur, à ce point de vue particulier sont bonnes filles, mais les motrices électriques ne sont pas dotées de pantographes compressibles à merci sans rester bloqués.

En conséquence, étudiez bien votre plan. Notez dessus toutes les cotes de niveau au-dessus et au-dessous du niveau 0 de référence (+ 6, + 10, — 3, etc.), vos tables étant toujours horizontales.

Nous verrons la construction pratique des rampes lors de l'étude des plateformes de voie. Mais, dès maintenant, dessinez grandeur nature, sur le bord d'un panneau de Novopan, les abaques des rampes que vous pensez pouvoir utiliser. Cela vous familiarisera avec le diagramme (n° 8) et avec l'allure qu'auront les rampes de votre réseau. En principe, il vous faudrait disposer d'un panneau de 5 m de long pour une rampe de 2 %. En pratique, nous pensons que vous ne descendrez pas au-dessous de 3 % et 3,33 m vous suffiront.

Tracez l'horizontale de la longueur voulue. En partant de « 0 », portez dessus les onze points de division prévus. Tracez à l'équerre les perpendiculaires à cette droite passant par chacune des divisions. Portez sur ces perpendiculaires et au-dessus de la droite des segments de 1 à 10 cm. Tracez une droite passant par « 0 » et les « onze » points. Elle représente votre rampe et vous donne une idée de son encombrement. Attention ! Votre rampe sera un peu plus longue que cette ligne, car elle ne doit pas partir de « 0 » avec son pourcentage maxi, mais bien par une « amorce » très progressive.

LES TABLES DE ROULEMENT

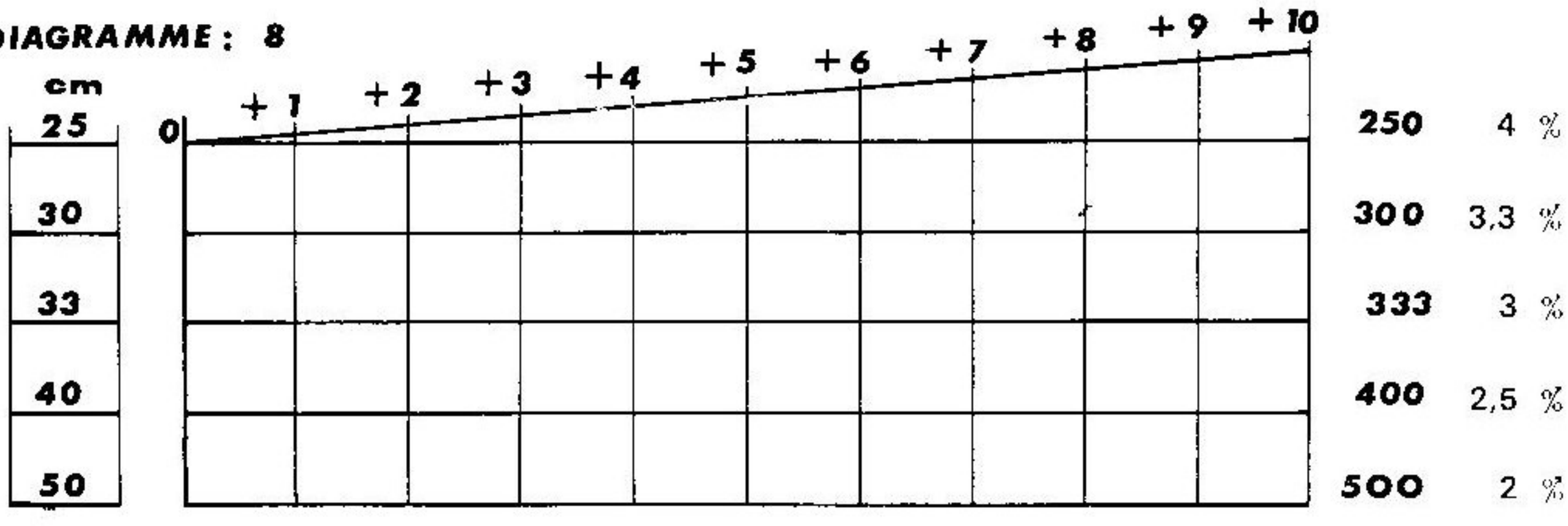
Dans notre cas, il nous a fallu construire cinq tables de roulement (photo II). Deux dans le fond de la pièce (boucles), une en travers (dépôt vapeur) et deux en avant. A droite : AURAY (gare terminus), à gauche : GRANVILLE (seconde gare terminus).

Ces trois dernières tables ont 98 cm de hauteur. Les deux du fond sont plus basses de 12 cm.

Si vous êtes menuisier-amateur et que, comme nous, vous disposez d'une combinée à bois, adoptez la construction tout bois. Si vous êtes plutôt serrurier, employez les cornières brutes pour réaliser carrées et piètements. Si vous n'êtes ni l'un ni l'autre, adoptez les cornières perforées. Votre vendeur vous guidera sans doute. De plus, vous trouverez dans la collection « Loco-Revue » des exemples concrets de réalisation avec ce matériau.

Prévoyez, dans le cas de l'emploi du fer, le montage par vis ou par tiges filetées (croquis n° 9) de nombreuses traverses bois (une tous les 50 cm environ) posées de chant sur les bâtis. Nous vous conseillons le vulgaire sapin de Pologne bien sec ,le moins cher actuellement, en section voisine de 25 × 120 mm. Il faudra aussi, dans le cas de l'emploi du fer, diminuer la longueur de tous les piètements de

DIAGRAMME : 8



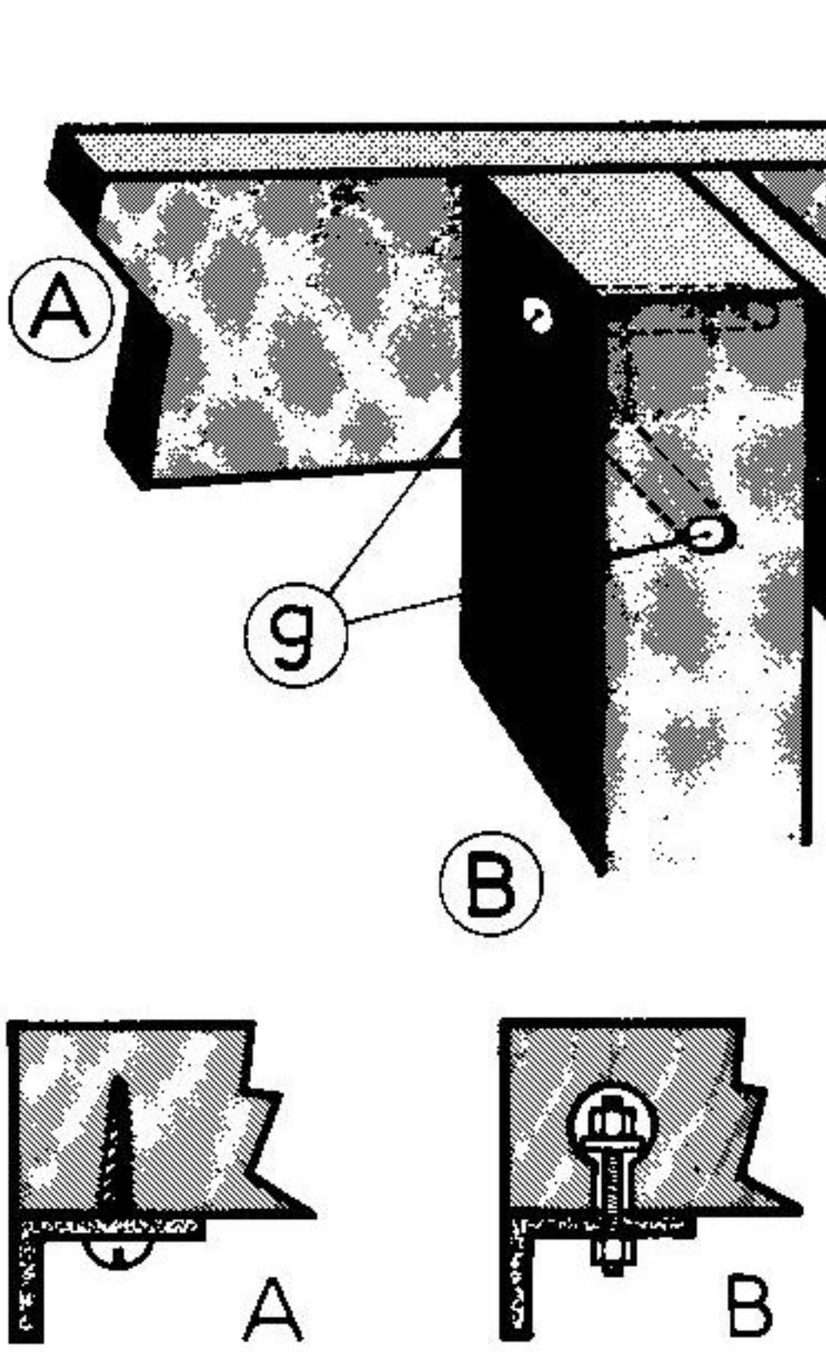


Fig. 9

12 cm. Vous visserez sur les traverses des panneaux d'environ 15 mm d'épaisseur. Nous avons choisi le Novopan livrable en grandes surfaces, très raide et moins cher que le contreplaqué.

Vous pouvez aussi construire en « tout bois » que vous achetez brut, par économie, ou dégauchi et passé à la raboteuse aux cotes que vous fixerez avec l'artisan. Vous en assurerez l'assemblage à l'aide de boulons Japy (carré sous la tête) comme l'indique le croquis (n° 10). Lors du montage définitif, enduisez de colle les parties à assembler. Serrez les écrous. Vérifiez les équerrages. Bloquez les écrous et laissez sécher.

La ceinture en Novopan destinée à recevoir les tableaux de commande sera identique à celle décrite plus loin. Vous pourrez la visser en vous inspirant du croquis (n° 10), mais il faudra avoir pensé à encastrer les têtes des boulons intéressés.

Quel que soit le procédé choisi, vous entreprenez un travail IMPORTANT et, pour le réaliser, il vous faudra un outillage de QUALITÉ, parfaitement en ORDRE, SUFFISANT et aussi motorisé que possible. Sans quoi, vous ne ferez rien de précis et, en plus, vous peinerez. Or, vous avez décidé de vous délasser en construisant un réseau et non de vous condamner aux travaux forcés à temps !

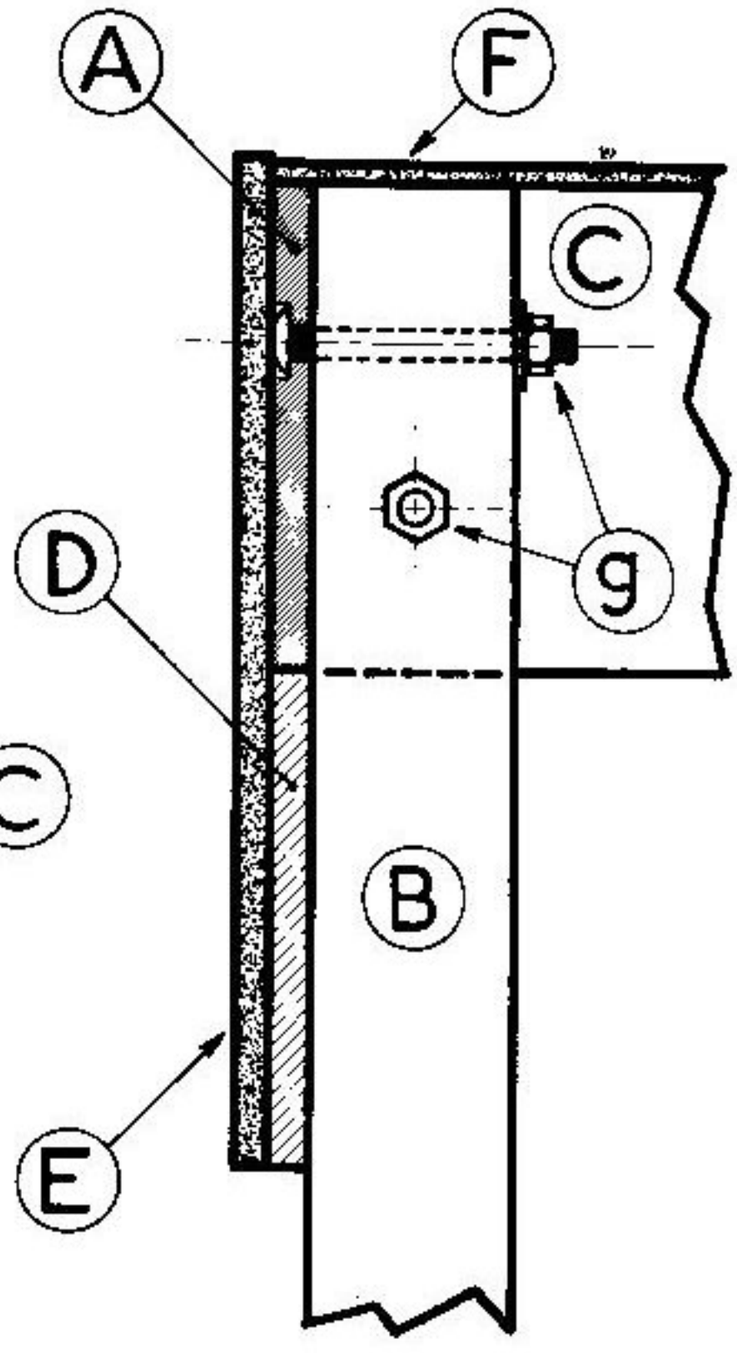
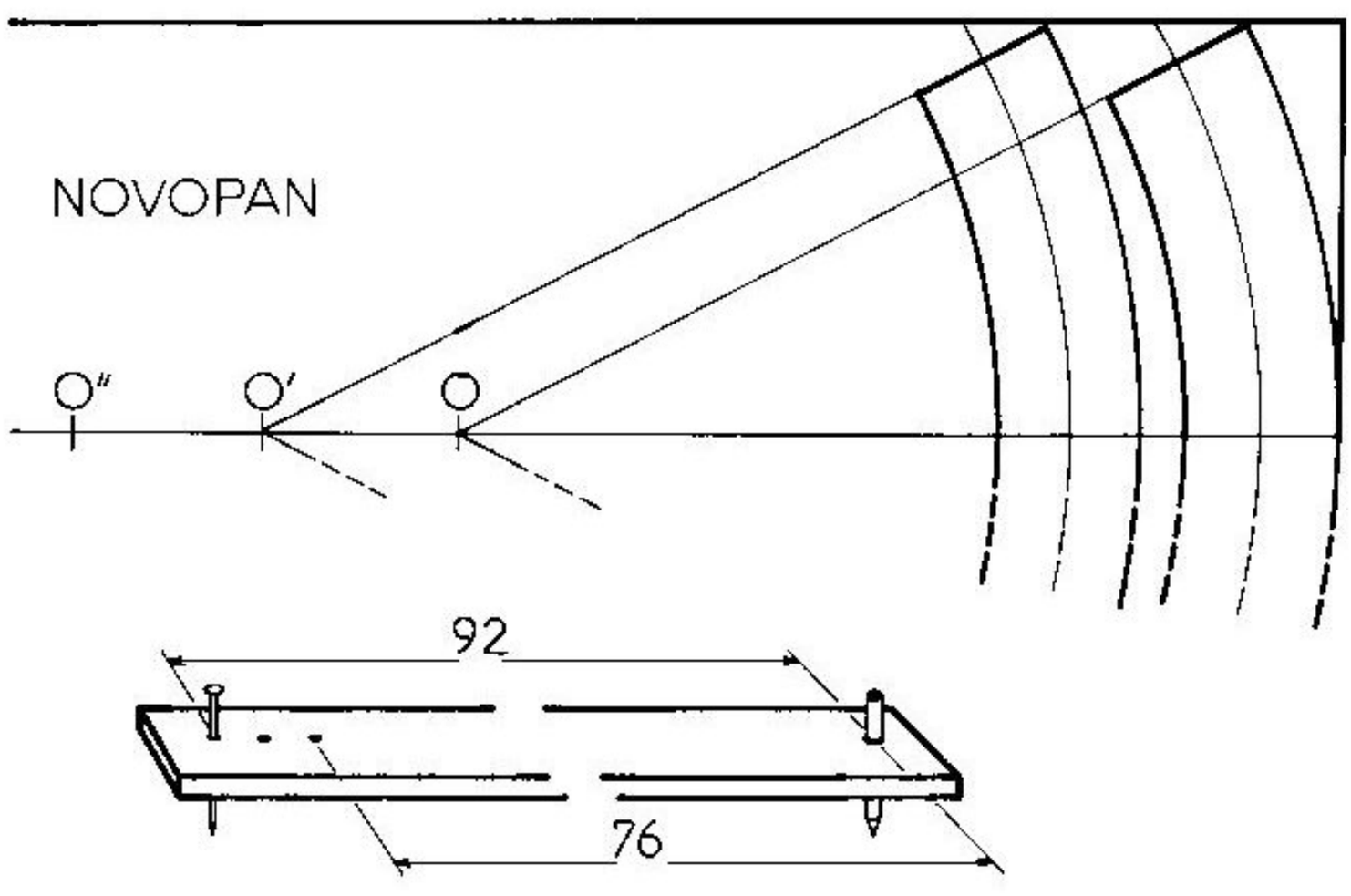


Fig. 10

Croquis 10 : Montage d'un pied en bois sans tenon ni mortaise. A : longeron, B : pied, C : traverse, D : cale clouée, E : ceinture en Novopan, F : table (Nov.), G : boulons "Japy".

Croquis 11 : Traçage et découpage des sections circulaires. Remarquer d'abord le compas fait d'une latte, son crayon, les 3 emplacements possibles de la pointe (R extérieur, axe de la voie, R intérieur), l'axe du panneau de Novopan sur lequel sont pointés les différents centres. Les extrémités des segments sont tracées à la règle, en joignant le centre aux extrémités de l'arc extérieur, en bordure du panneau. Vous découperez à l'aide d'une scie alternative électrique portative. Evitez tout risque de court-circuit en veillant à ce que votre câble électrique ou vos raccords soient en parfait état et, si vous travaillez dehors, par temps sec, en mettant des semelles en caoutchouc et en évitant les contacts avec des objets métalliques. Disposant d'un ruban à chantourner, nous avons détaché les segments du panneau 3 par 3 à la scie alternative et nous avons achevé le travail sur la scie à ruban, plus rapide.

Fig. 11



Il vous faudrait notamment :

— Une perceuse électrique et son bâti, avec des forets en acier rapide (excellente pénétration).

— Une scie circulaire électrique portative.

— Eventuellement, une scie alternative motorisée, à main.

— Une machine à rainurer électrique (à défaut de toupie).

— Une chignole à main (ou deux), afin de ne pas être toujours occupé à changer de foret).

— Une fraise pour « loger » les têtes de vis.

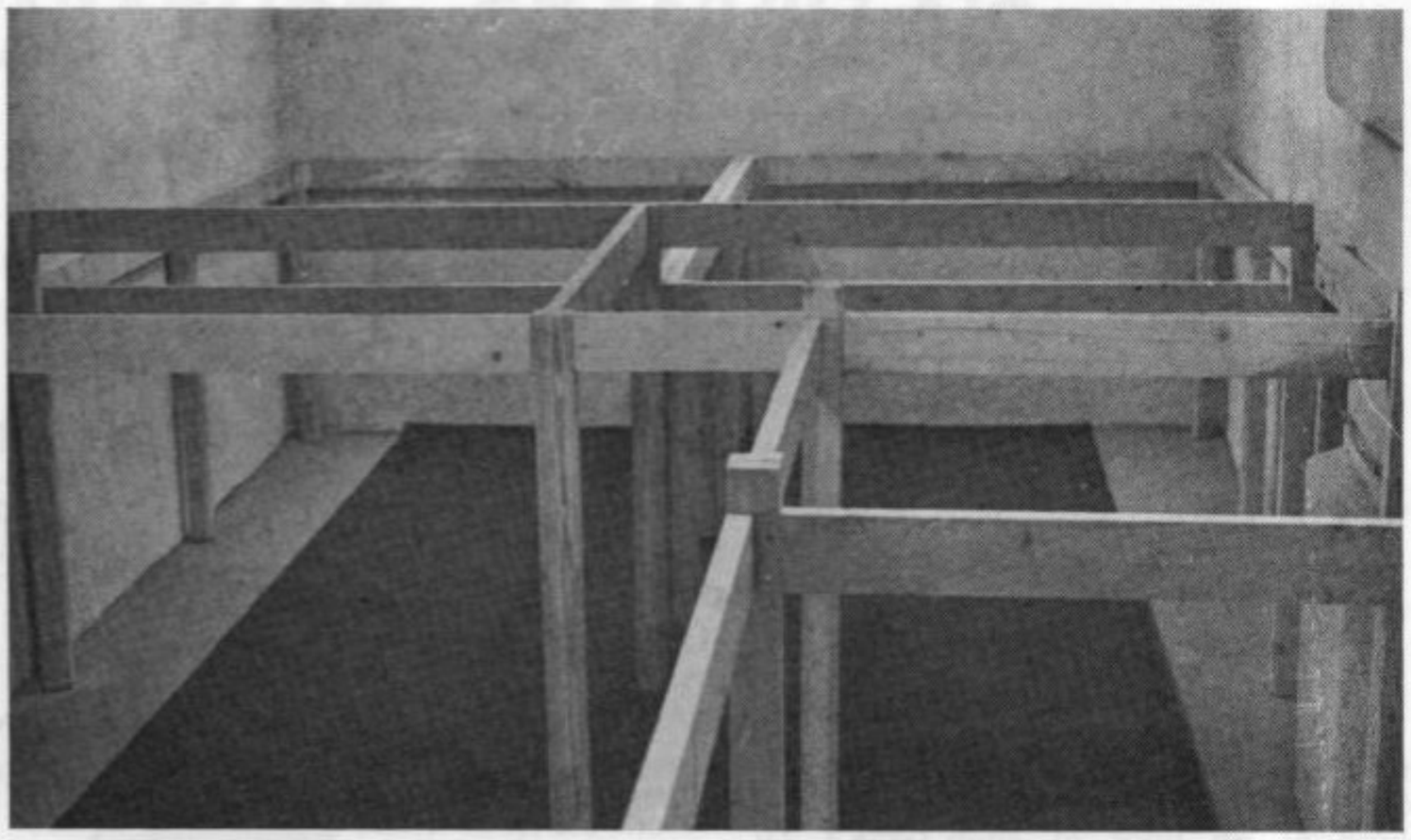
— Un trépan ou une mèche à trois pointes de 30 mm de diamètre.

— Un jeu de tournevis en acier.

— Deux jeux de clés plates adaptées à vos écrous, etc.

L'outil universel genre « Peugeot » convient parfaitement. Deux moteurs ne sont pas indispensables, mais bien utiles. Un simple, l'autre à variateur de vitesse.

Sur la photo n° 12 on voit une de nos tables sortant de l'atelier. Il a fallu ensuite visser trois traverses supplémentaires semblables aux quatre de la photo, afin que le plateau ne puisse se déformer, et aussi araser les sommets des pieds. La carrée est assemblée avec les pieds par tenons et mortaises collés et chevillés aluminium.

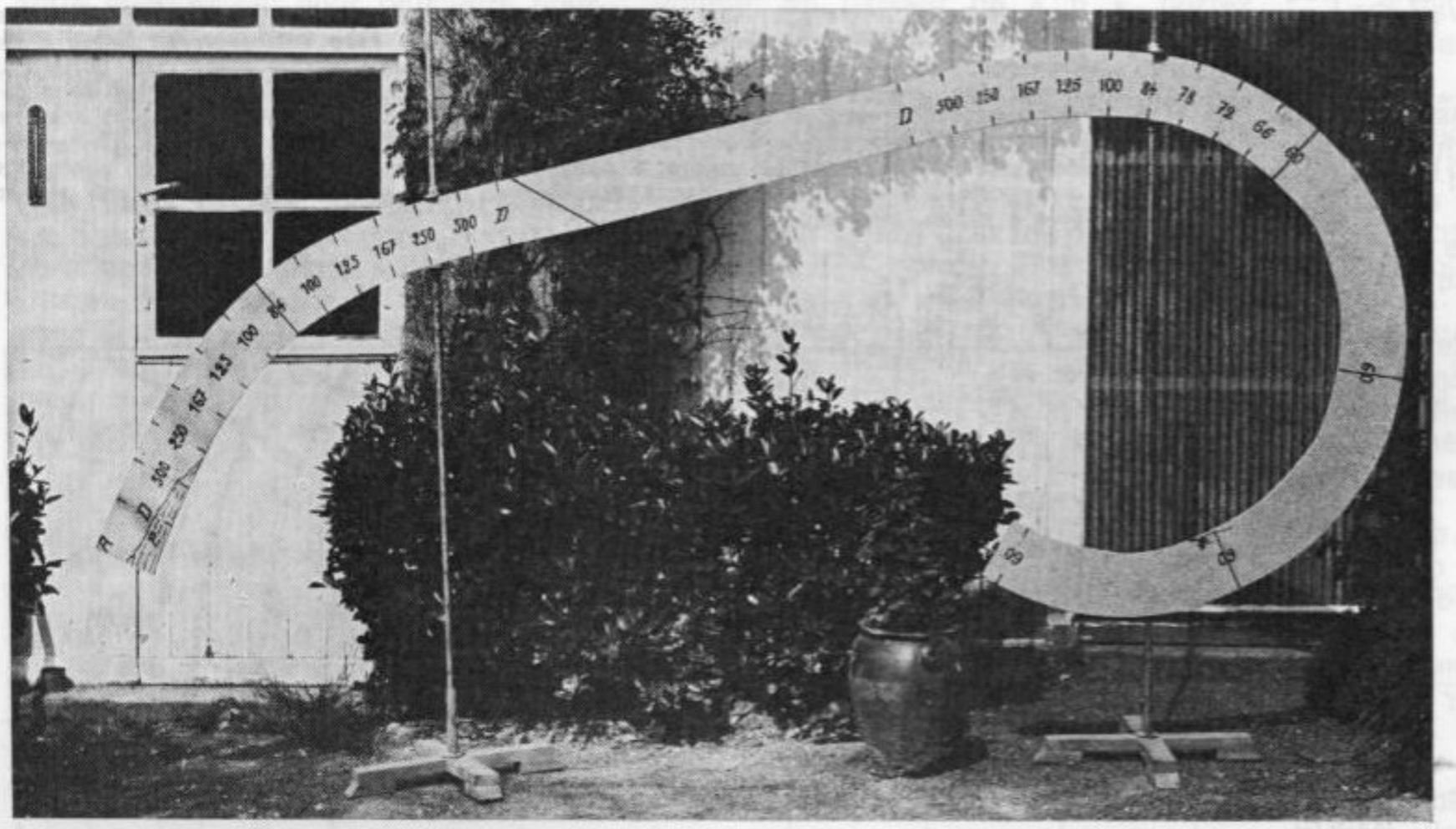


Cliché 12 : L'ensemble des tables du R.M.G., au premier plan, à droite, table de la gare d'Auray ; derrière, en travers, table qui supportera, en son centre, le dépôt vapeur ; au fond, à un niveau (- 12), les deux tables qui supporteront les boucles et la gare de passage. La table "Granville" n'est pas encore en place. Sur le sol, un tapis du genre "Sommer", car il faut déjà penser aux nombreuses heures de câblage à effectuer, assis sur le sol !

Les cinq tables ont été assemblées entre elles par tiges filetées, rondelles et écrous joignant traverses ou pieds. Le tout, détachable, est d'une grande rigidité et il le faut. D'une façon générale, les dessus dépassent les bâtis du côté mur, à toucher. Sur les autres faces, ils sont affleurés au ras des bâtis.

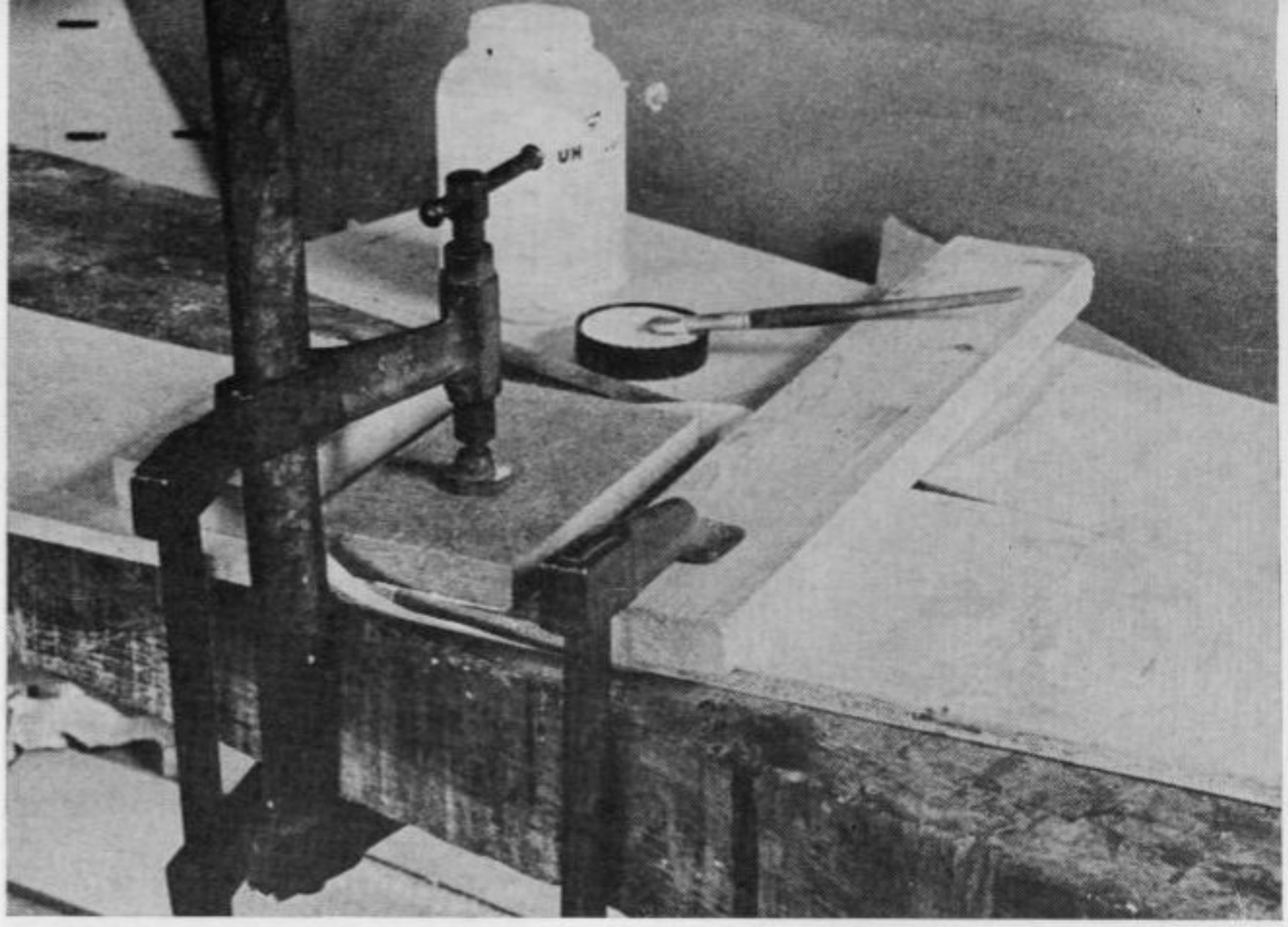
Un bandeau de Novopan, de 35 cm de large, ceinture l'espace libre entre le dépôt, les gares terminus et le côté

Cliché 13 : Raccordements paraboliques. De g. à d., cette planche de roulement à une voie comporte : une entrée en courbe de 5 m à 0,84 m, une sortie de courbe de 0,84 à 5 m, une ligne droite (emplacement d'un futur viaduc à voie unique) suivi d'une entrée en courbe de 5 m à 0,60 m qui se termine par une courbe circulaire de 0,60 m de rayon. Elle se compose de 6 morceaux assemblés par 5 joints rendus visibles par un trait au feutre noir. Il peut se faire que la partie circulaire soit trop fermée, nous en scieront un bout qui trouvera sans doute son utilisation ailleurs. Notez, en bas à gauche, les lettres R et P. Il en sera question à la photo 18.

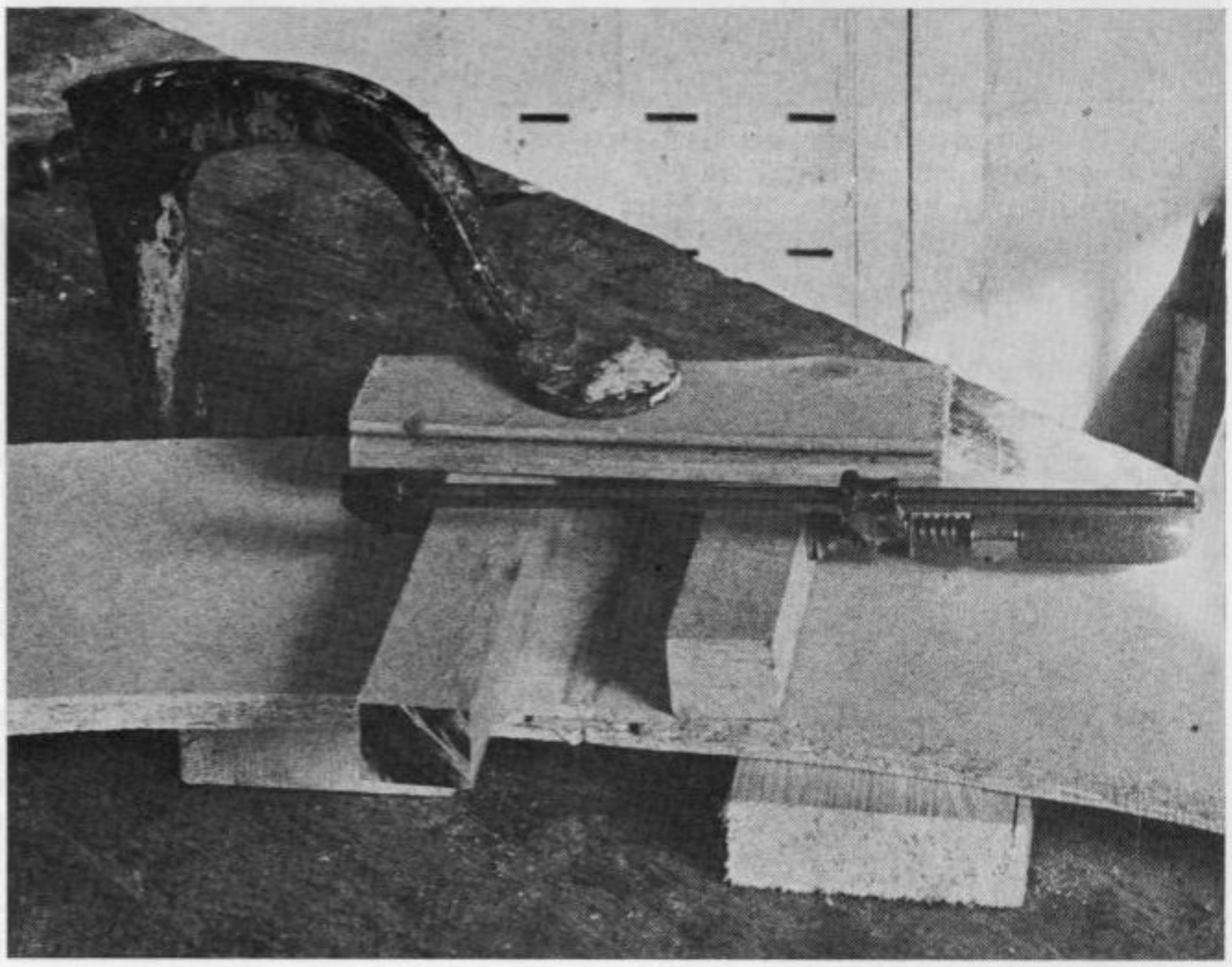


Cliché 14 : Préparation d'un croisement à 2 niveaux. Ces planches devant mener à la voie double d'accès à la gare de Granville se composent d'un court alignement droit et d'une entrée et d'une sortie en courbes paraboliques. Les tasseaux placés sur le sol permettent de montrer la différence de niveau qui amènera la voie avant horizontale (— 12) à passer sous les voies arrières en rampe par flexion. On aperçoit, sous les planches de roulement, la planchette de Novopan d'assemblage (voir cliché 15).

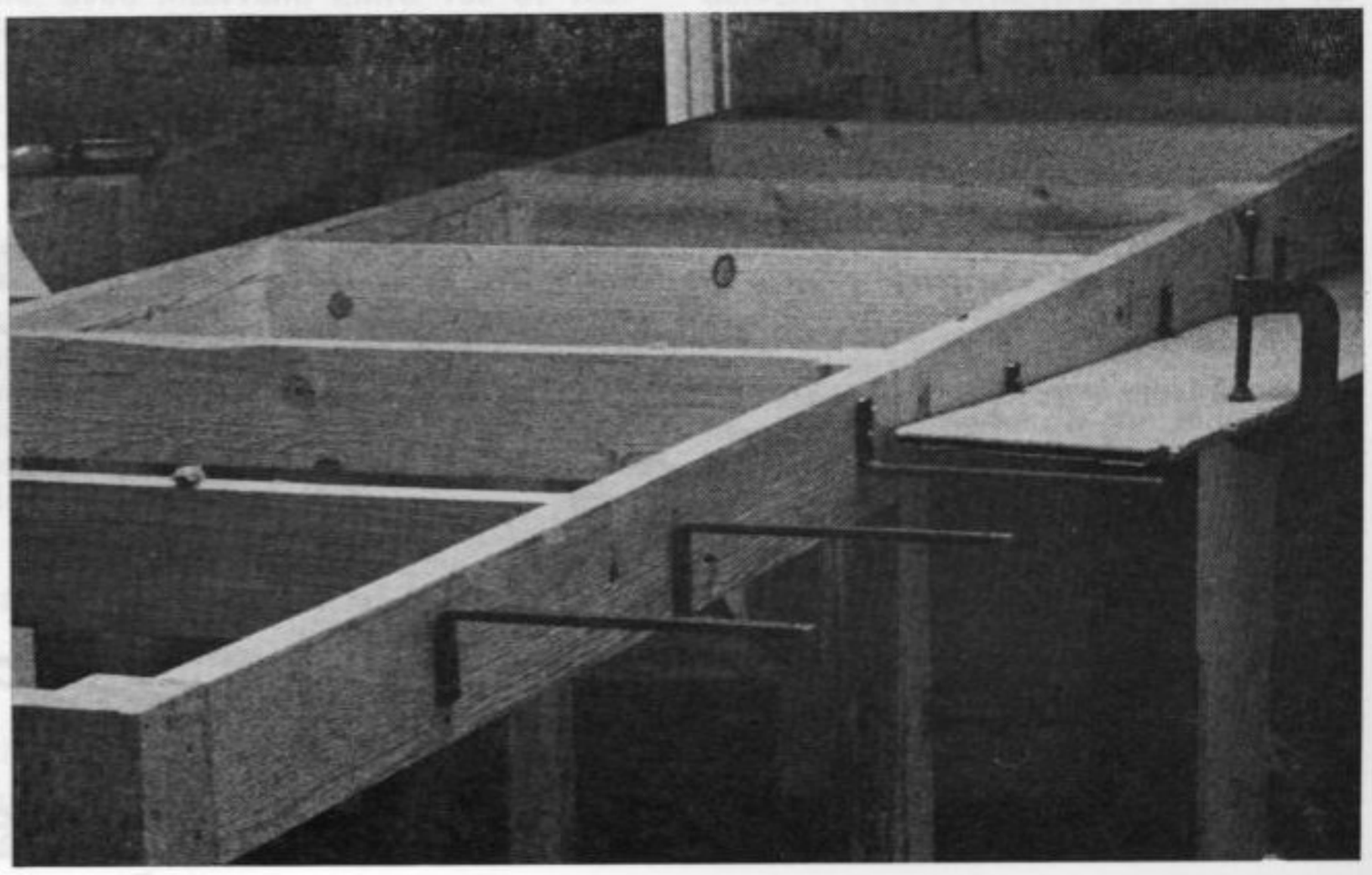
Cliché 15 : Raccordement par planchette collée. Ici l'extrémité de la planche de roulement de droite n'avait pas été rainurée : impossibilité ou oubli. Un papier a été placé sur l'établi, sous les planches mises bout à bout, le serre-joints de droite a été fortement serré, le joint a été serré à la main puis maintenu par le serre-joint de gauche. La planchette grise a été encollée ainsi que les extrémités des planches à joindre. Le serre-joint du centre presse la planchette qui réunira les deux planches de roulement. Cette planchette sera visible sur la photo 14. Dans le cas de rainures, si vous êtes pressé, vous pouvez éviter l'arrêt du travail pour séchage de la colle en enfonçant des pointes fines à l'aplomb des rainures. Elles maintiendront l'assemblage pendant le collage. Ne les enfoncez que partiellement afin de pouvoir les arracher ensuite.

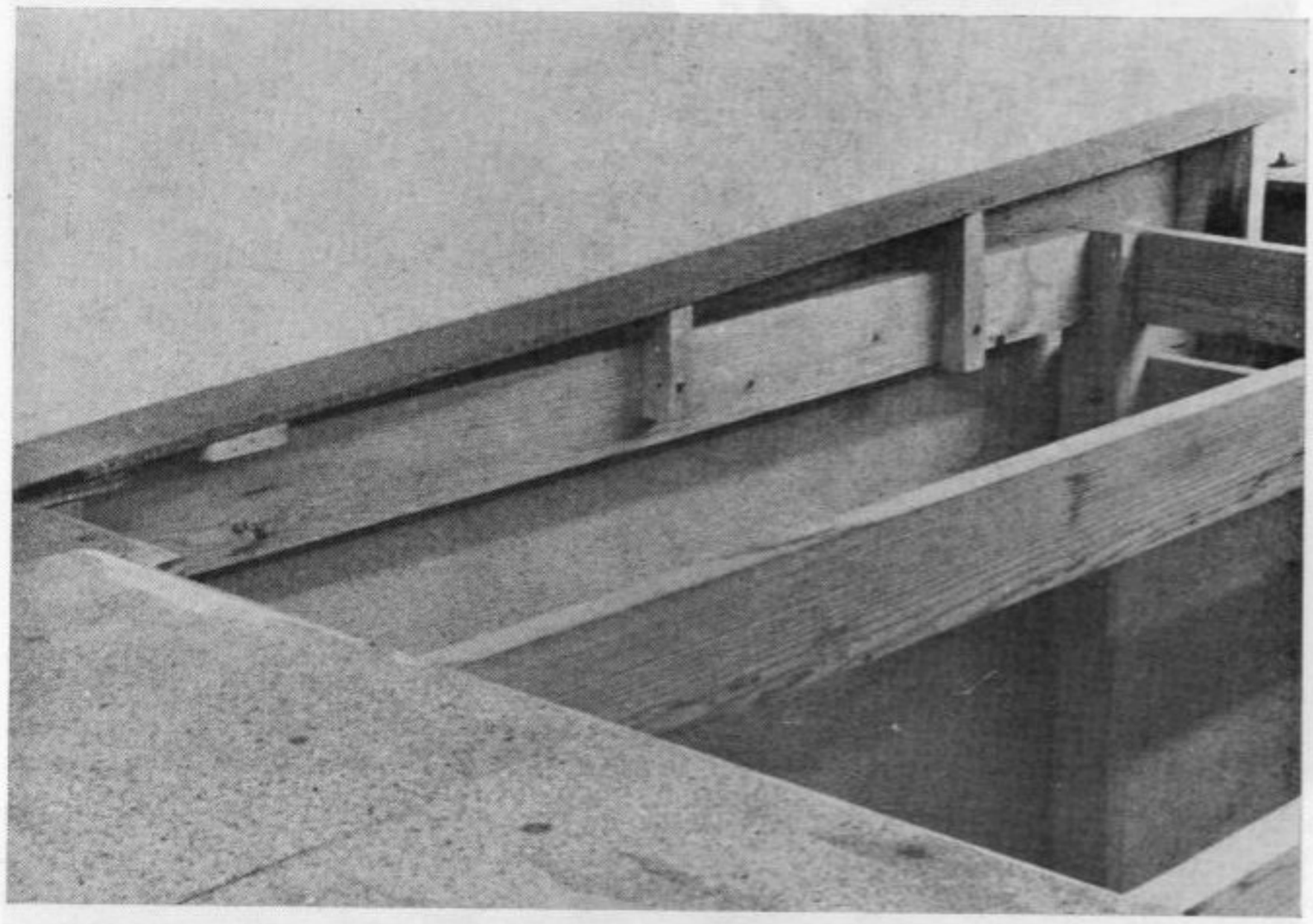


Cliché 16 : Le meilleur des raccordements de deux planches. Remarquer les rainures très profondes, au moins 15 mm, la baguette de contreplaqué, les deux tasseaux supérieurs pointés provisoirement sur les planches, le petit serre-joint et le valet de fer mis en place en dernier lieu et peu serré. Il faut attendre le lendemain pour enlever le serre-joint, arracher les deux tasseaux et raboter légèrement les deux faces afin de faire disparaître les traces de colle ainsi que la plus petite inégalité d'affleurement des deux planches. Vous ne serez jamais trop méticuleux.

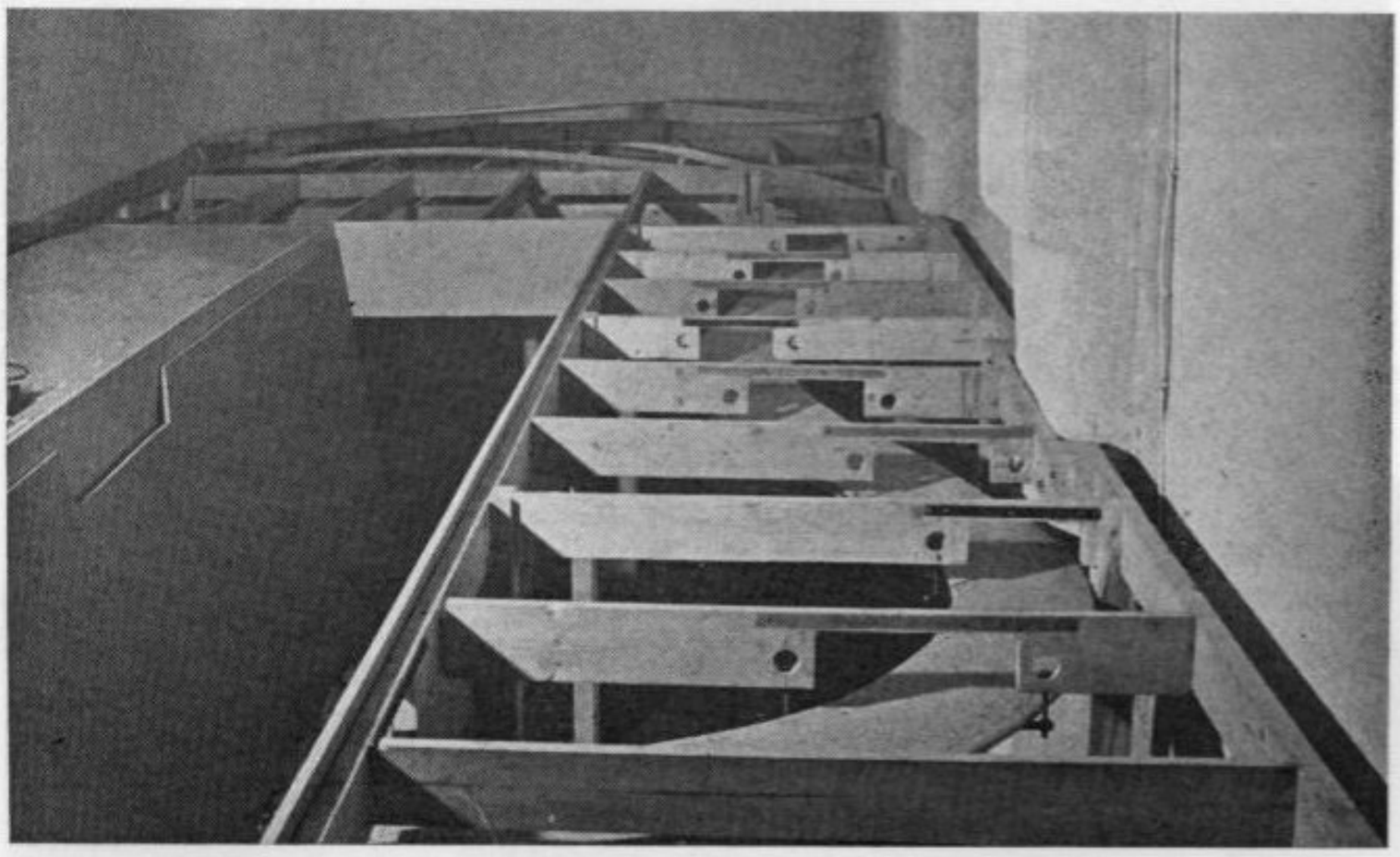


Cliché 17 : Emploi d'équerres en fer plat pour la pose des planches de roulement. Ici, la pente a été matérialisée par un cordeau. Du fer plat de 5 × 14 mm plié à angle droit, à froid, dans l'étau en utilisant un marteau de mécanicien, a servi à faire ces supports directement vissés (2 vis à tête ronde) dans la traverse de la table. La planche de roulement a été fixée sur chaque support à l'aide de 2 vis à métaux à tête fraisée.

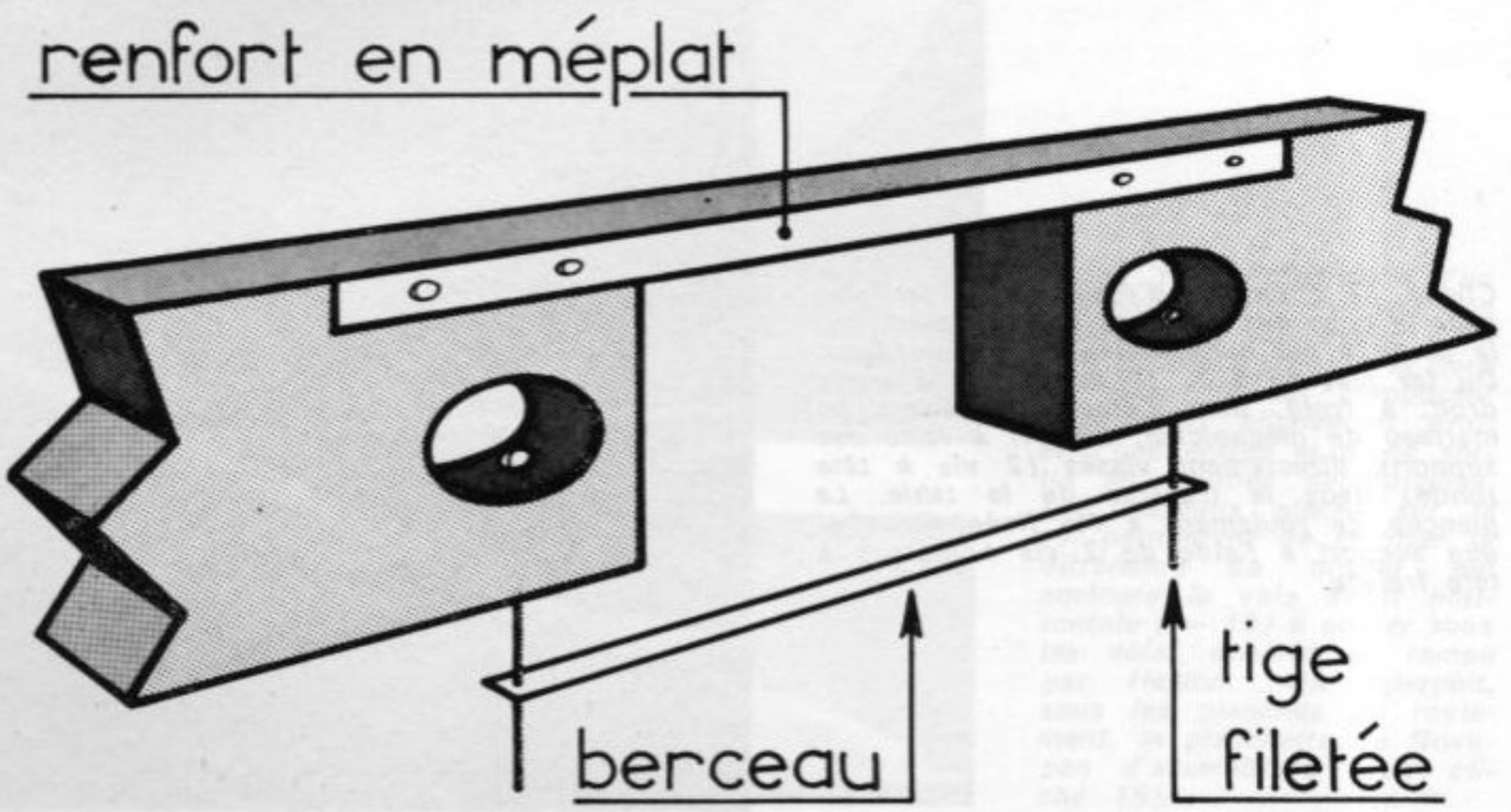




Cliché 18 (en haut) : Départ en rampe très progressif. La planche de roulement a été sciée en long sur environ 50 cm à son extrémité haute afin de continuer la rampe près du mur, pour la voie montante. Une planche de roulement étroite (8 cm) prolonge la voie montante en bordure de la table transversale. Cette rampe a été réglée sur tasseaux (voir diagramme 8). Si vous ne l'avez déjà fait, dessinez grandeur d'exécution, au bord d'une de vos tables, l'abaque de la pente adoptée. Ce dessin vous donnera, en plus des renseignements déjà signalés, l'emplacement, la hauteur exacte et la pente de la coupe supérieure des tasseaux que vous reporterez de l'abaque sur votre bois à l'aide d'une fausse équerre (sauterelle). Vous entaillerez fortement la base de vos tasseaux avant de les visser, car la planche de roulement doit être supportée sur toute sa largeur. Employez des vis à tête fraisée. Cette partie de la rampe sera complétée d'un mur vertical de soutènement (triangle en contreplaqué). Elle se raccordera en "R" de la planche de roulement - "P" indique le départ du paysage (talus) - qui suivra le mur de soutènement. (Voir cliché 13).

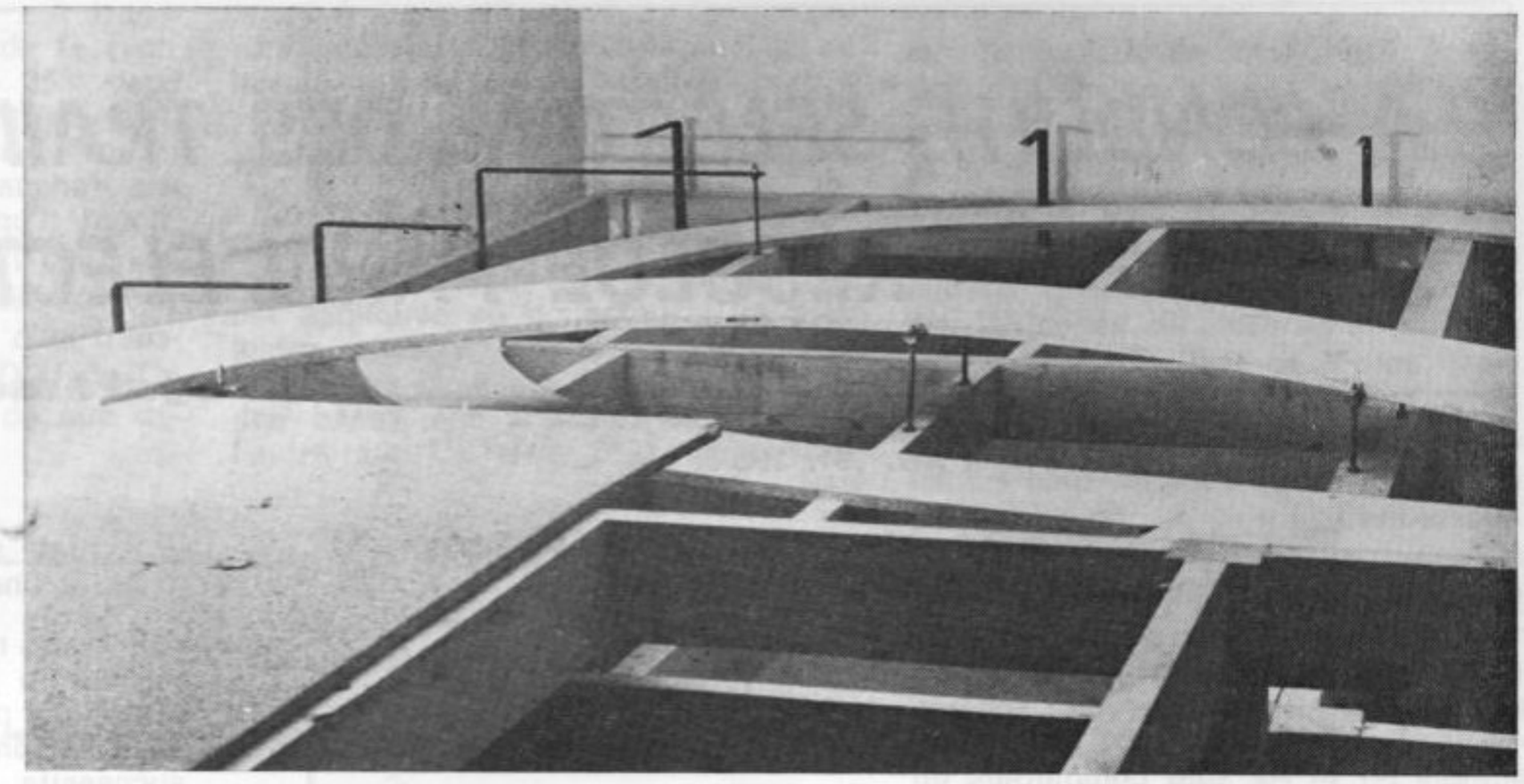


Cliché 19 (au centre) : Pose des planches de roulement : emploi des berceaux. Ce cliché montre la table de la gare d'Auray. La voie double passant au-dessous de Granville franchit l'espace entre les deux tables par un viaduc amovible, et serpente ensuite sous la table. Il s'agit, tout en conservant partout les raccordements paraboliques, d'éviter un contrefort faisant saillie dans la pièce. Cette planche de roulement est en légère rampe à son début. Elle doit être à - 9 à la sortie de la table transversale. On distingue les supports en forme de berceaux qui la soutiennent à chaque traverse.



Croquis 20 : Un berceau. Vous avez là les détails de fabrication d'un des nombreux supports de la planche de roulement précédente suspendue sous la table. Traverse entaillée et renforcée par un fer plat de 5 × 15 mm qui pourrait être plus long, trous de 30 mm de diamètre ; tiges filetées de 5 mm de diamètre, un peu plus longues que nécessaire, rondelles et écrous serrant les tiges filetées, deux pour les vis à métaux à tête fraisée de 3 ou 4 mm fixant la planche de roulement.

La rectitude de la rampe est obtenue en montant ou en descendant la traverse grâce aux 4 écrous. Remarquez la possibilité de donner du dévers en courbe, non à la voie, mais à l'infrastructure, ce qui n'est pas réaliste mais cependant acceptable.



Cliché 21 : Emploi de potences et d'équerres pour fixer les planches de roulement. Au second plan, vers le centre, on voit deux des potences supportant la voie double. Elles sont construites de la même façon que les berceaux, mais montées au-dessus des traverses. Dans l'angle, en arrière-plan, potences en équerre vissées sur les traverses et réglées à l'horizontale. Elles supporteront la table d'angle de la gare de passage. L'une de ces équerres, plus longue, enjambe la boucle et est supportée, à son extrémité droite, par une tige filetée. Sous la rampe, on voit une grande partie de la boucle horizontale de 84 cm de rayon minimal.

ville de la gare d'Auray placée en bout de voies (voir plan du RMG, « Loco-Revue » n° 351, page 286). Les différents tableaux de commande seront encastrés dans ce bandeau.

PLATEFORMES DE VOIE

Nous vous conseillons vivement d'employer le même matériau et la même épaisseur que pour les dessus des tables. Ces planches ont été prévues de 22 cm de large (deux voies) et de 16 cm de large (une voie), car c'est sur elles que devra s'accrocher le paysage. Il convient donc, en plus d'une grande solidité, de prévoir la place nécessaire pour le faire et pour fixer les entrées de tunnels, les piles de ponts, les signaux et accessoires divers, tout en n'engageant pas le gabarit (lignes interrompues sur le plan du raccordement parabolique). Cependant, en cas de nécessité, on peut en diminuer la largeur, mais en respectant les limites d'engagement du gabarit. En ce qui concerne les voies en souterrain, cette large marge peut éviter la chute du matériel dans le « précipice » lors d'un déraillement toujours possible malgré les précautions prises !

Lors de la fabrication, de la fixation et du réglage des plateformes de voies, les situations sont multiples, les solutions le sont aussi. C'est pourquoi nous remplacerons tout commentaire par des photos ou croquis accompagnés de légendes aussi explicatives que possible.

Voyons, auparavant, la manière la plus pratique, après expérience, de déterminer le tracé de la voie avec les remblais et les déblais, c'est-à-dire la découpe de nos plateformes de voie.

Il nous faut pour cela quatre gabarits (deux pour voie unique, deux pour voie double), l'un pour l'entrée en courbe, de l'alignement droit vers la courbe de R 600 mm, l'autre pour la sortie de la courbe vers le prochain alignement. Ces gabarits devant être utilisables sur leurs deux faces, les portions de rayon devront être tracées recto-verso et les rayons cotés très clairement. Il en sera de même pour les plateformes de voie à mesure de leur fabrication, mais recto seulement **(photo 13)**.

Placer sur les tables les deux gabarits — une voie ou deux voies, selon le cas — bout à bout, chaque extrémité devant se raccorder avec un alignement droit. Si la courbe obtenue est trop prononcée, raccorder 66 de l'un des gabarits avec 66 de l'autre ou 72 avec 72 ou 84 avec 84... ou même, intervalle entre 100 et 125, par exemple, avec intervalle entre 100 et 125... Si la courbe n'est pas assez prononcée, prévoir entre 60 de l'un des gabarits et 60 de l'autre une section circulaire de 60 cm de rayon.

Si vous désirez faire circuler d'une façon fiable tout matériel à l'échelle, y compris les longues voitures « confort » par exemple, ne descendez pas au-dessous de 60 cm de rayon. Employez chaque fois que cela est possible un rayon plus grand. Nous avons prévu une section circulaire au rayon de 84 cm.

Là encore, souvenez-vous que les rayons minimaux à la SNCF sont de 250 m pour les lignes secondaires et 800 m pour les lignes rapides. Ce qui, à l'échelle, ferait environ 2,87 m et 9,20 m. Voyez comme, avec nos 60 cm ou 84 cm et même 152 cm pour les aiguillages sur voie rapide, nous serons encore loin du compte !

Après traçage à l'aide des gabarits, découpez vos plateformes dans un panneau de Novopan.

Sciez à la scie alternative électrique, régulariser les chants à la râpe pour la courbe intérieure, au rabot pour la courbe extérieure. Ajuster les extrémités (portions de rayon) au rabot afin d'obtenir des joints de raccordement aussi parfaits que possible. Rainurer ces extrémités, soit à la toupie, soit à la défonceuse-rainureuse électrique à main (travail moins précis que la toupie). Vérifier que l'ensemble assure un raccordement correct, puis encoller et assembler.

Les conseils que nous vous donnons doivent vous permettre de réaliser votre plan personnel adapté notamment à votre local. Le RMG et le plan proposé par « Loco-Revue » ne le sont qu'à titre d'exemple. Mais, nous avons été obligés de nous référer à notre plan personnel afin de nous faire plus facilement comprendre. Cependant, nous ne présentons pas ce projet comme un modèle. Il sera sans doute modifié dans ses détails mettant ainsi à profit les conseils de « Loco-Revue » et aussi ceux de quelques lecteurs qui ont eu l'amabilité de nous écrire à ce sujet.

(A suivre)

Modélistes qui avez construit un modèle particulier, ou monté un réseau miniature photogénique, confiez-nous vos clichés et indiquez-nous les caractéristiques de vos réalisations. Nous serons heureux de les présenter à nos lecteurs et LOCO-REVUE vous saura gré de votre collaboration.

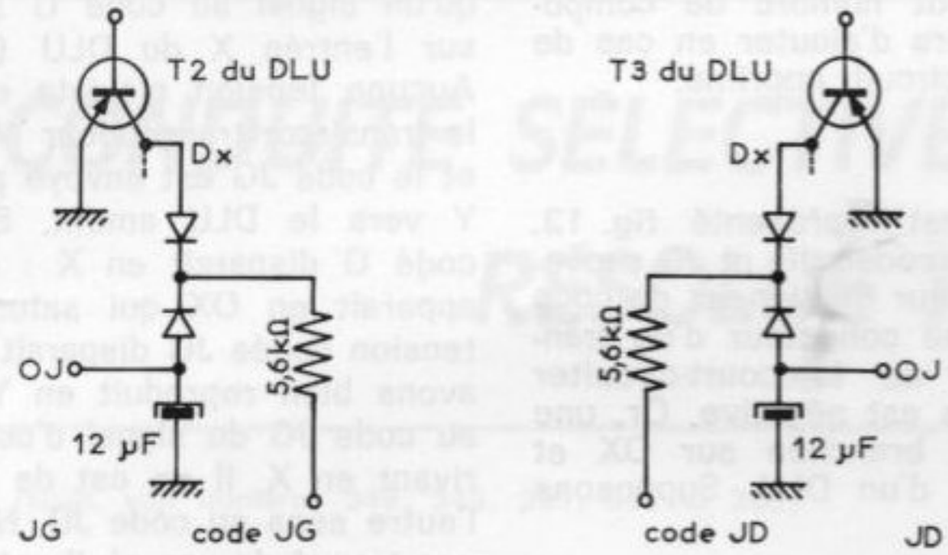


Fig. 13 bis
Décodage JG ou JD

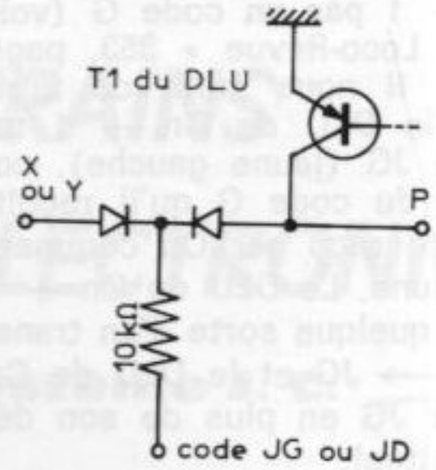


Fig. 14
Codage direct JG ou JD

CODAGE DIRECT JG OU JD

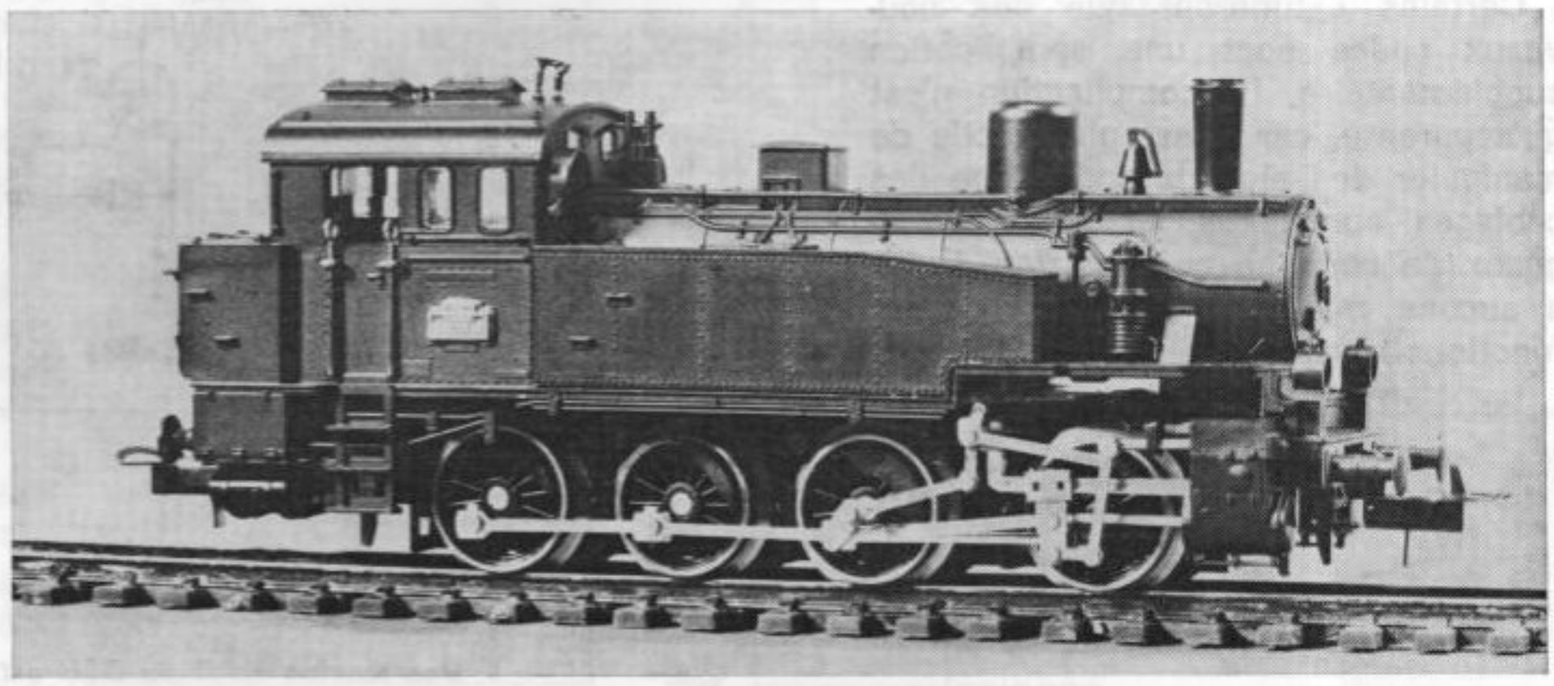
Nous avons trouvé un cas particulier où le transcodage peut être remplacé par le codage direct en JG ou JD de l'information d'occupation. Le schéma est représenté fig. 14. Le mode de codage est identique à celui utilisé en code G et D et est obtenu par le même transistor T1 du DLU.

Un DLU ainsi équipé émettra directement, en plus des signaux G et D, des signaux JG et JD donnant les mêmes informations, mais différenciées des premières. (à suivre)

Pour une **NORMALISATION** effective...

Clichés Loco-Revue

Comparez ces deux modèles HO de large diffusion...



040 série 92 de la DR de Trix, en version AT SNCF.

Notre confrère allemand « Eisenbahn-Modellbahn-Magazin » a publié dans son numéro 5/74, sous la plume de J. M. Hill, rédacteur en chef, quelques réflexions sur la normalisation NEM, objet des travaux du comité technique de l'Union européenne des modélistes ferroviaires et des amis des chemins de fer « MOROP ». Faisant suite à ces réflexions, parfois gentiment ironiques à l'égard des travaux du C.T. MOROP, est publiée, sous la signature de G. Balcke, collaborateur de E. M., une proposition visant à faciliter l'adoption par les fabricants spécialisés de normes de roulement fonctionnelles, ceci par une approche progressive vers les standards NEM établis, sans pour autant que cette normalisation ne crée d'incompatibilité dans les systèmes respectifs de chacun. L'idée est intéressante et nous souscrivons volontiers au désir de ses instigateurs de voir ces « propositions » publiées par toutes les revues spécialisées, afin de sensibiliser l'ensemble des fabricants. La normalisation est une notion suffisamment établie aujourd'hui dans tous les domaines de l'industrie pour que le modéliste ne puisse plus, pour sa part, demeurer indifférent devant les nombreuses incompatibilités présentées par le matériel qui lui est proposé. Nous-mêmes militons depuis suffisamment de temps en faveur du respect des normes NEM pour nous étonner de l'obstination de certaines firmes à demeurer fidèles à des standards aujourd'hui périmés et qui, de surcroît, limitent l'accessibilité des productions concernées à une clientèle précise, elle-même tributaire du système !... Les normes existent pourtant ! Souhaitons que les propositions de G. Balcke portent leurs fruits, et que les constructeurs prennent réellement conscience des problèmes auxquels se heurtent journellement les modélistes tentés d'élargir leur collection.

Une norme de roulement par un plan en trois étapes

PRÉAMBULE

A quoi peut bien servir la normalisation si aucun des grands fabricants spécialisés ne met en application pratique ces normes et que celles-ci demeurent des imprimés inutiles ? Et cela parce que cette adaptation ou unification exige souvent des investissements importants dont l'ordre de grandeur ne peut être correctement apprécié que par un technicien. Selon les cas, ces investissements peuvent atteindre des sommes de cinq ou six chiffres (en DM).

A ceci s'ajoute, plus important encore que l'aspect des coûts, le fait que chaque firme demeure fidèle à son « système » et n'accepte par principe de changer quelque chose à l'intérieur de ce système, que dans la seule mesure où les éléments modifiés (ou normalisés) demeurent compatibles avec ceux produits précédemment. Cela est compréhensible et ces deux aspects du problème devraient être connus au Comité technique (CT) du MOROP d'autant plus que des conseillers de l'industrie modéliste sont présents à ses sessions annuelles.

Nous ne voulons pas faire de polémique par plaisir, mais au contraire aider les normalisateurs et l'industrie par des propositions concrètes. Sur la base d'un plan en trois étapes, ces propositions devraient permettre, au cours des cinq à dix prochaines années, de franchir un pas collectif et décisif vers une normalisation fonctionnelle des organes de roulement.

Ce plan, qui nécessitera au début l'adoption de certains compromis, a l'avantage d'être réalisable dans un délai prévisible et de ne pas imposer de dépenses excessives aux fabricants.

Il permettrait aux modélistes de bénéficier d'une adaptation progressive de la production industrielle vers les normes NEM. Car il faut bien s'en convaincre, des normes ne passent pas du jour au lendemain dans la pratique : dix ou vingt ans peuvent être nécessaires ! Et à condition d'adopter la politique du pas à pas, sans prétendre à l'impossible pour demain, cette normalisation devient possible. Hors de cette façon de faire, les normes minutieusement définies jusqu'alors demeureront vaines !

PREMIÈRE ÉTAPE :

ESSIEU UNIVERSEL HO

Une unification en la matière exige :
— une hauteur de boudin de roue uniforme ;

— le profilage des roues avec le congé arrondi entre table de roulement et boudin, qui assure une meilleure tenue de voie ;

— une distance uniforme entre flancs intérieurs des roues.

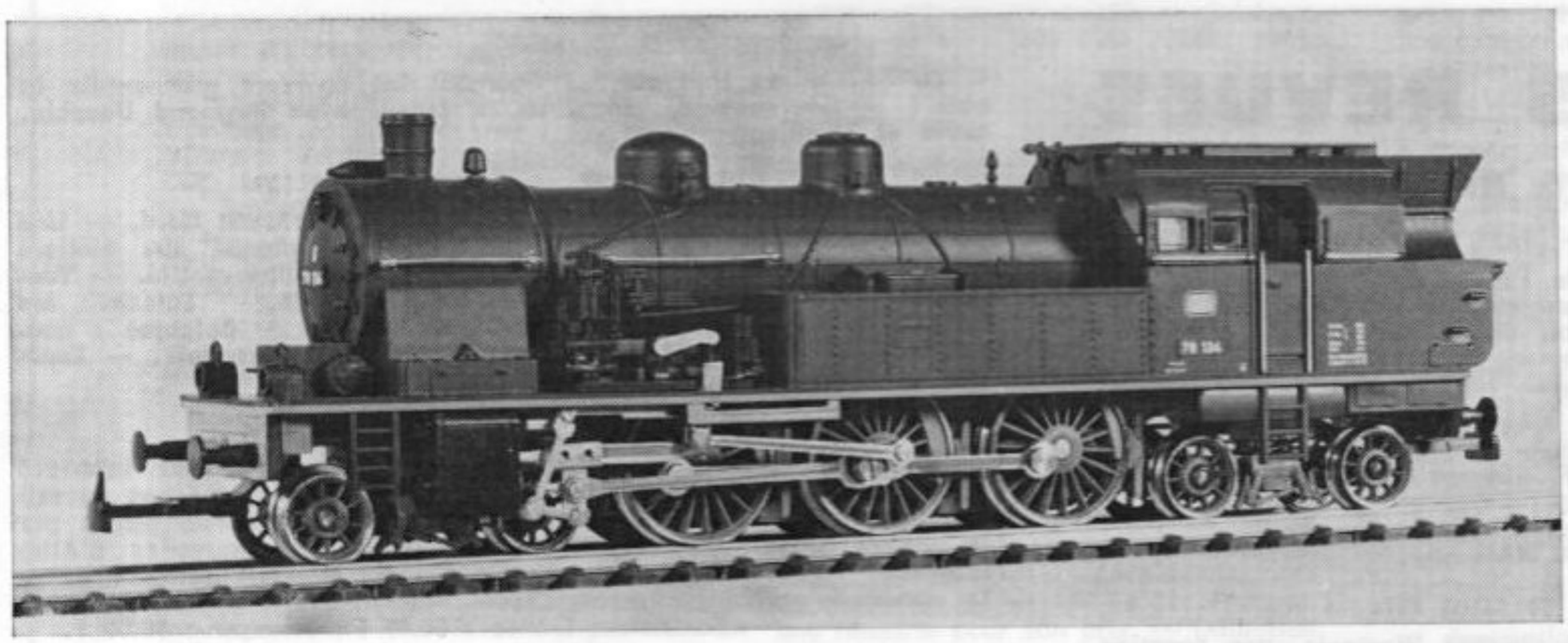
Les recommandations appropriées se trouvent dans les normes NEM 310 à 312. Nous proposons comme compromis une hauteur de boudin unifiée de **1,2 mm**, valeur qui répond aux exigences de l'industrie pour que des essieux d'articles jouets soient sûrs au regard du déraillement.

Les hauteurs des boudins des roues Märklin, Fleischmann, Liliput, Röwa et Trix-International évoluent déjà, entre la cote maximale 1,4 mm autorisée par la NEM (pour essieu rigide) et la cote de 1,2 mm considérée par nous comme souhaitable.

Le congé de raccordement indispensable à un roulement sûr (r = 0,4 à 0,5 mm) entre la table de roulement et le boudin n'existe malheureusement que sur les véhicules Märklin et Röwa. Les autres firmes devraient suivre l'exemple sans tarder, car ce congé arrondi n'offre que des avantages et n'entraîne pour son adoption aucune contrainte dans un système.

La cote distance entre flancs intérieurs des roues, importante au regard du franchissement correct des appareils de voie, est dans toutes les fabrications citées plus haut (à l'exception de Märklin) de 14,0 à 14,1. Il est regrettable que les fabrications Märklin n'aient ici qu'une cote de 13,7 mm environ. Il en résulte un obstacle à l'interchangeabilité des véhicules ; il faudrait décaler les roues de ces essieux de 0,5 à 0,4 mm pour qu'ils puissent circuler correctement par exemple sur des aiguillages Fleischmann.

Peut-être Märklin pourrait-il au fil des années, progressivement et par centième de millimètre, évoluer vers la cote des autres fabricants ! Avec un peu de bonne volonté, cette suggestion n'a rien d'utopique ! Corrélativement, les cotes d'ornières au cœur et au contrerail des appareils de voie seraient à adapter progressivement. Le système Trix-Express n'est pas visé dans les réflexions qui précèdent : il s'agit d'un produit typiquement « jouet » dont les normes de roulement sont délibérément en dehors des valeurs adoptées en modélisme.



...Ils sont contemporains, de qualité égale et destinés à une même clientèle.

Leurs normes de roulement toutefois sont loin d'être égales !

Voyez les boudins de roues...

232 série 078 de la DB de Liliput.

DEUXIÈME ÉTAPE :

SUSPENSION DES ESSIEUX

Prononçons ici le maître mot « portée en trois points » et renvoyons à notre exposé dans le numéro 10/73 de « Eisenbahn Magazin ». La portée en trois points devrait être prévue sur tous les véhicules à deux essieux nouvellement créés, et appliquée progressivement sur les articles déjà en catalogue. Tout ce qui est efficace pour éviter les déraillements doit être retenu et il est incontestable que la suspension avec portée en trois points,

constitue la meilleure solution (au contraire de boudins monstrueux).

Mais cela ne suffit pas, malgré un pivotement très lâche des bogies de certains véhicules (ce que leurs fabricants disent être « portée en trois points »), ces véhicules ne se privent pas de dérailler sur des ressauts de rails ou sur dévers en courbes. Pourquoi ? Parce qu'il s'agit de matériels où les attelages sont montés directement sur les bogies (parfois même solidaires). Les efforts de traction s'exercent alors sur le bogie et non sur le châssis (plancher) et la souplesse du pivotement est neutralisée par les contraintes subies par les bogies : le risque de déraillement s'en trouve accru. Un remède s'impose absolument. Pourquoi a-t-on abandonné les bogies articulés (comme par exemple Fleischmann en avait) où les mouvements possibles de la traverse pivot — désolidarisée des côtés de bogies — étaient sans influence sur la tenue de voie ? Il y a eu là un recul dans l'évolution de la technique du roulement.

S'il faut s'accommoder de bogies monoblocs, eh bien il faut que l'attelage soit un organe monté sur le châssis et non sur le bogie. Il s'agit là de modifications constructives favorables à un meilleur roulement, desquelles on ne peut pas dire qu'ils portent atteinte au système existant. Et à tant faire que de modifier la fixation de l'attelage, qu'on y ajoute tout de suite un dispositif unifié de fixation prévoyant un futur attelage à mâchoires. Les constructeurs devraient toujours penser et voir plus loin que ne l'exigent leurs services commerciaux.

TROISIÈME ÉTAPE :

DES PROFILÉS DE RAIL MOINS HAUTS

Nous voici sur un terrain brûlant ! Nous le savons et c'est un point qui entraîne pour tout constructeur (exception faite pour la nouvelle voie de Röwa) de réelles difficultés et de fortes dépenses. Aussi il ne peut être question que d'une solution de compromis s'étendant sur des années, jusqu'à ce que soit atteinte la cote de 2,5 mm prévue pour la hauteur du rail HO. Une approche progressive partant des hauteurs de rail actuelles, en moyenne 2,7 mm, pourrait être envisagée par diminutions successives de 5/100 de millimètre par exemple à l'occasion des renouvellements ou révisions des outillages automatiques de fabrication et de montage. De si faibles différences de hauteur n'exposent nullement à des ruptures de séries vis-à-vis des tolérances d'agrafage et d'éclissage, si l'évolution s'étend sur une plage de temps d'une dizaine d'années.

L'important est seulement que le premier pas soit fait. Volontairement, nous ne demandons pas beaucoup en une fois, mais peu et souvent, afin de respecter les critères de compatibilité des produits existants, dont l'amortissement peut raisonnablement être réalisé d'ici une dizaine d'années. Pourquoi donc faudrait-il que, le chemin de fer modèle, à l'encontre de tout autre produit industriel, demeure tributaire de principes immuables au sein de chaque firme, et perdre de ce fait le bénéfice d'une évolution pratique ?

Une telle évolution progressive devrait au demeurant soulever moins de problèmes que le passage par exemple par Trix de l'ancienne voie bakélite disgrâcieuse à la voie sur travelage mince, ou par Märklin de son ancien système de voie à trois rails en tôle à l'élégante voie actuelle à plots. Tout constructeur habile doit pouvoir réaliser une conversion analogue, par étapes successives, sans se créer d'impondérables dans son « système ».

Telles sont nos propositions concrètes pour un accès pratique des fabricants à la normalisation.

Quant à ce qui peut être pensé pour ou contre nos propositons, c'est aux modélistes, aux normalisateurs et à l'industrie d'y réfléchir sérieusement. Nous sommes vivement intéressés par les opinions qui pourront être émises à l'égard des trois questions traitées et par toute suggestion concernant une normalisation effective.

Gernot BALCKE.

REVUE DES REVUES

CHEMINS DE FER

NUMÉRO 306 — MARS 1974

L'achèvement de l'électrification de l'artère Londres - Glasgow. — La traction diesel sur Paris - Nantes au service d'été 1974. — De quelques observations sur la traction diesel des trains entre Paris et Nantes. — Les nouvelles CC bicourant 21003 et 21004 de la SNCF. — Réseaux privés du Japon : historique, folklore et technique d'avant-garde. — Les locomotives du Nord.

Le numéro : 10,- F (étranger 12,- F) à l'AFAC, (CCP 1334-56 Paris)
Abonnement (6 numéros) : 45,- F, étranger 53,- F à l'AFAC ou aux Ed. Loco-Revue.

LA VIE DU RAIL

NUMÉRO 1455 — 25 AOUT 1974

Client et auxiliaire du rail : les voyages Wasteels, une vocation ferroviaire au service des travailleurs étrangers. — Traction diesel sur la Côte Basque. — De Versailles à Trappes - Saint-Quentin, faisons le point. — Echos du rail en France. — Au Musée français du chemin de fer : pose de la première pierre. — Un train spécial pour le XXVe anniversaire des Logis de France. — Nouvelles de Belgique. — Echos du rail dans le monde. — Aux CFF le « penchant » pour le confort se précise. — Bibliographie ferroviaire. — D'Orléans à Paris, avec la FACS.

NUMÉRO 1456 — 1er SEPTEMBRE 1974

Région parisienne : Aulnay-Roissy, les travaux vont bon train ! — Echos du rail en France. — Le nouveau wagon-poste. — Le Congrès de l'Union des transports publics urbains et régionaux. — Echos du rail dans le monde. — Carnet du rail, bibliographie ferroviaire. — Histoire de la poste ferroviaire. — A deux pas de la gare : le nouveaux musée postal. — Une équipe au travail : Paris - Marseille avec les ambulants de nuit. — RFA : le dépôt de Sarrebruck.

NUMÉRO 1457 — 8 SEPTEMBRE 1974

Bilan de la construction ferroviaire en 1973. — Une troisième livrée pour les CC 6500 de Lyon - Mouche qui rouleront bientôt en Languedoc. — Chemin de fer de la Rhune : cinquante ans de bons et loyaux services. — Echos du rail. — La nouvelle gare de Berne. — Des rames « pop » jaune et mauve pour la banlieue zurichoise. — Echos du rail dans le monde. — Le réseau CFTA de Franche-Comté. — Le GETUM en Hollande. — Pourquoi les coureurs prennent-ils le train ? — Souvenirs du temps de la vapeur avec Raymond Dauphin, marin et cheminot.

NUMÉRO 1458 — 15 SEPTEMBRE 1974

Evolution du parc matériel à voyageurs sur le réseau Nord. — Une équipe au travail : l'entretien du matériel remorqué aux ateliers d'Hellemmes. — Le métro de Marseille : bientôt une réalité. — Yougoslavie : Belgrade - Bar : premier train en 1976. — Suisse : les 75 ans de la Compagnie du Pont - Le Brassus. — Belgique : nouvelle étape dans la modernisation des tramways bruxellois. — Espagne : la future gare de Madrid - Chamartin.

NUMÉRO 1459 — 22 SEPTEMBRE 1974

RATP : le métro urbain à Créteil. — Le service d'hiver 1974-1975 des trains de voyageurs. — Echos du rail en France. — Echos du rail dans le monde. — Japon : la desserte de l'aéroport de Narita par le réseau Keisei. — Nouvelles des Pays-Bas. — Nouvelles d'Allemagne. — Nouvelles de Scandinavie. — Bibliothèque ferroviaire. — Le carnet du rail.

Abonnement France : 50,00 F ; étranger : 76,00 F.

HISTOIRE DES COMMUNICATIONS DANS LE MIDI DE LA FRANCE

NUMERO 65 — OCTOBRE-DECEMBRE 1974

Chemins à rails de bois dans les Landes de Gascogne. — Les tramways de Rodez. — Table des travaux contenus dans le tome XVII de la revue.

Abonnement : 20,00 F.

FERROVIA MIDI

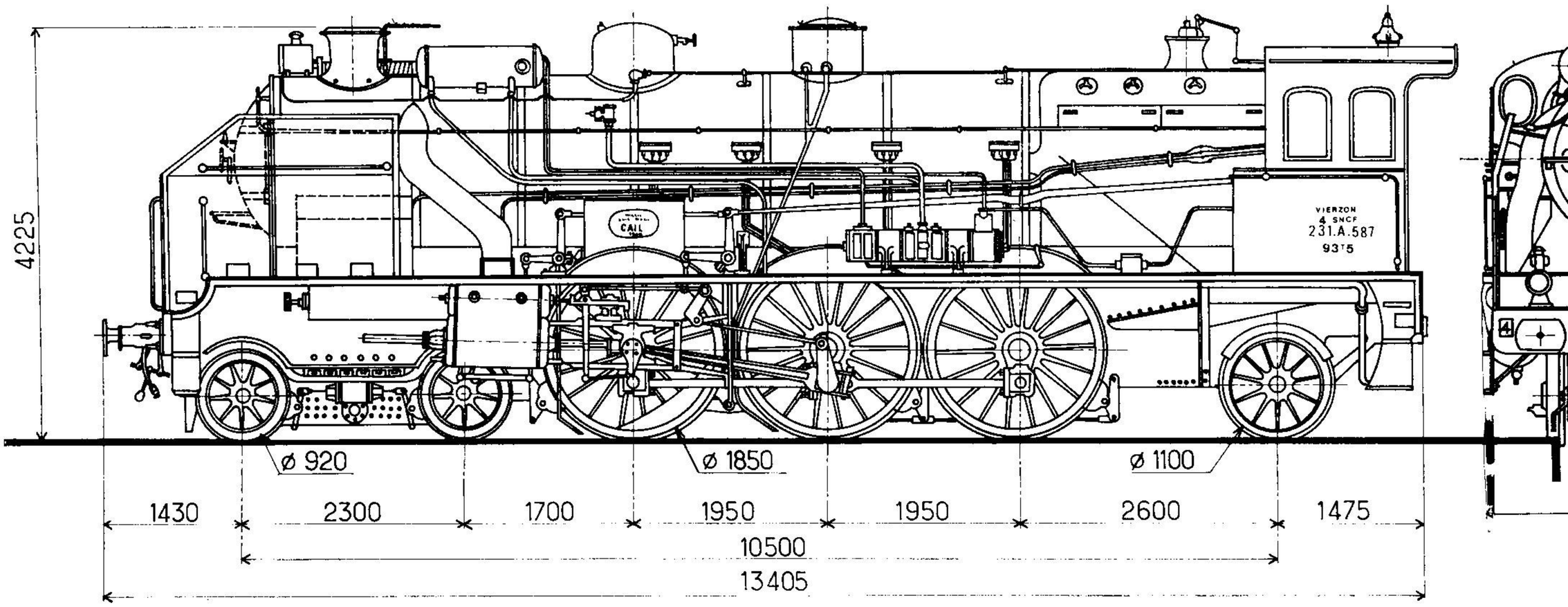
NUMÉRO 70 — SEPTEMBRE 1974

NUMÉRO SPÉCIAL « SABRES-MARQUEZE »

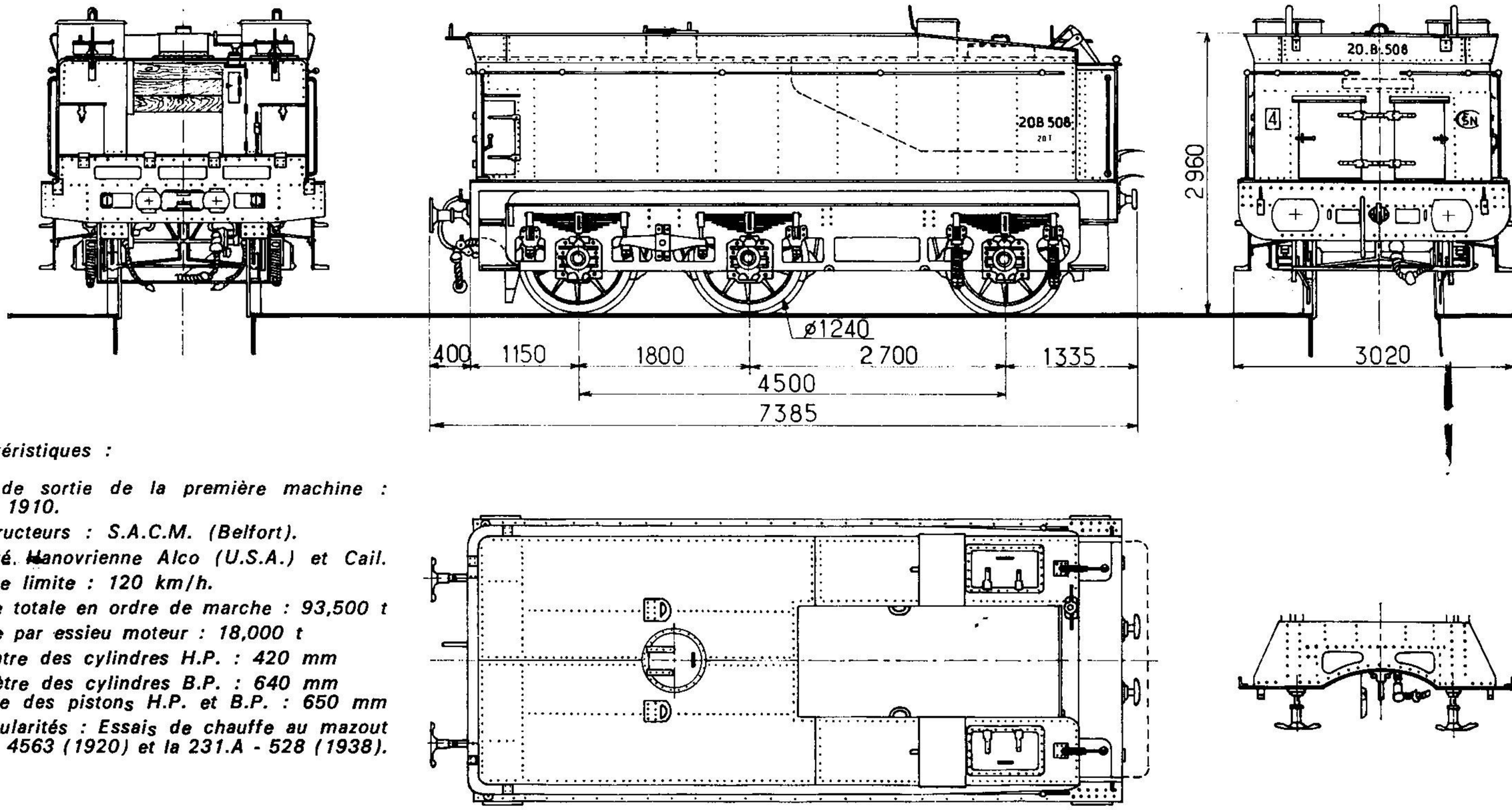
Le parc naturel régional des Landes de Gascogne. — Le parc naturel régional et le petit train de Marqueze. — La ligne de Sabres à Labouheyre : I. Historique de l'exploitation à titre de chemin de fer d'intérêt local (1890-1969) : a) la concession ; b) description ; c) le matériel roulant ; d) exploitation. II. Le chemin de fer touristique : a) situation administrative ; b) le matériel actuellement en service, traction vapeur et diesel, et matériel remorqué ; c) travaux réalisés, voie et matériel ; d) exploitation. — Horaire 1974. — De quelques vitesses commerciales sur des relations régionales ou interrégionales voyageurs.

(Pour abonnement s'adresser à l'ABAC, 56 bis, rue Amédée St-Germain, 33000 Bordeaux).

LE PLAN DU MOIS



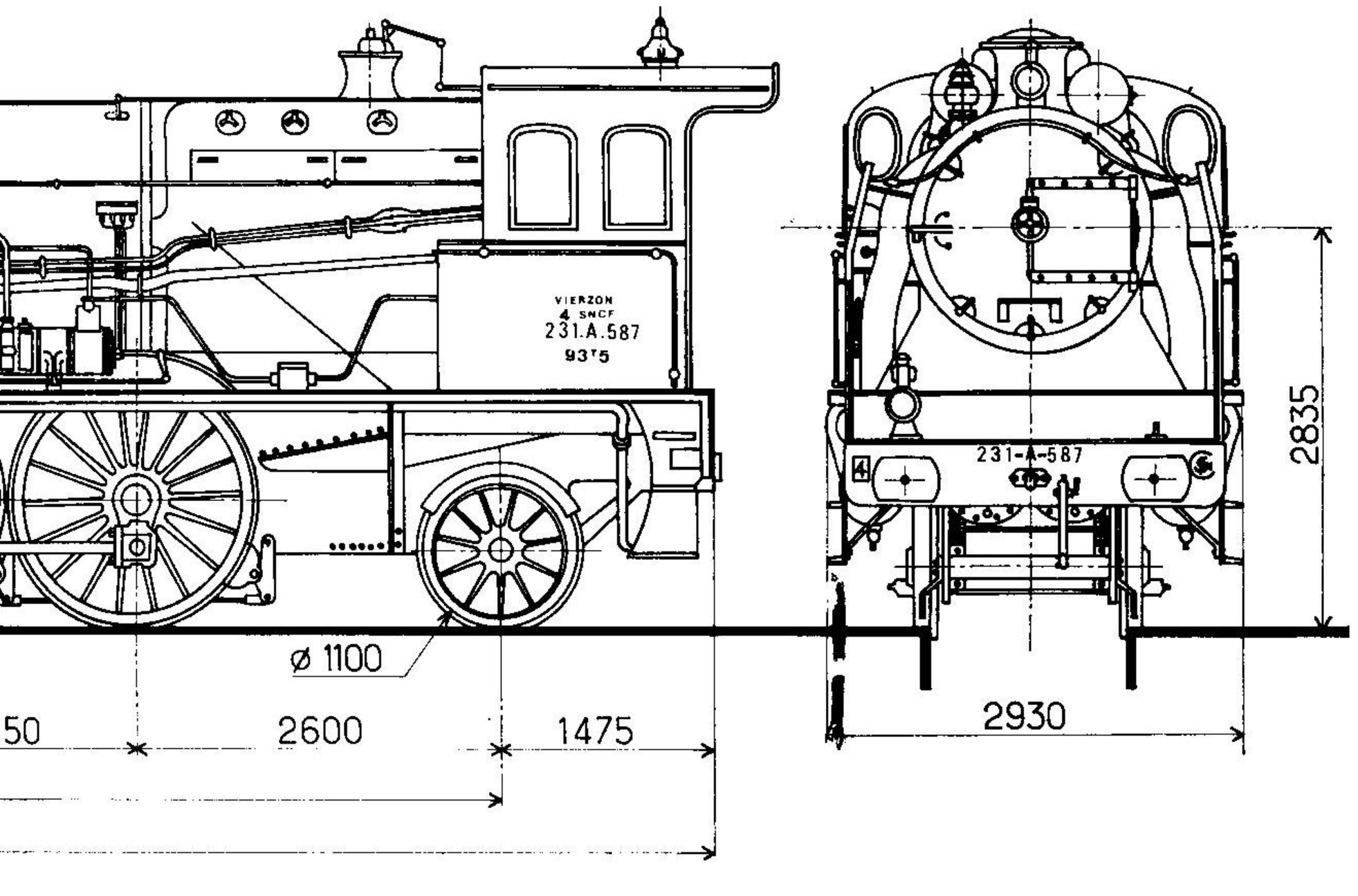
Echelle 1/87

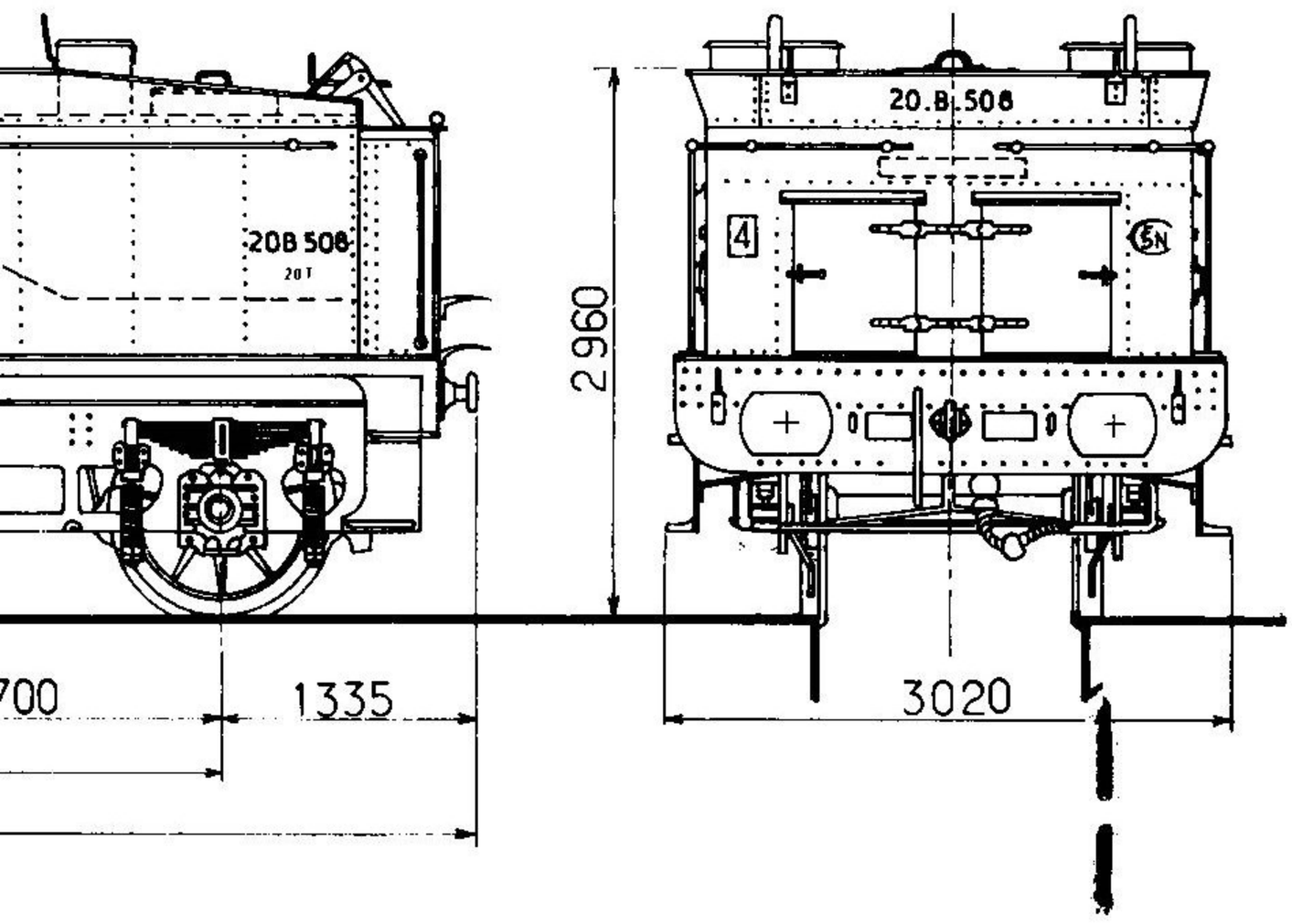


Caractéristiques :

Date de sortie de la première machine : juillet 1910.
Constructeurs : S.A.C.M. (Belfort).
Société Hanovrienne Alco (U.S.A.) et Cail.
Vitesse limite : 120 km/h.
Masse totale en ordre de marche : 93,500 t
Masse par essieu moteur : 18,000 t
Diamètre des cylindres H.P. : 420 mm
Diamètre des cylindres B.P. : 640 mm
Course des pistons H.P. et B.P. : 650 mm
Particularités : Essais de chauffe au mazout sur la 4563 (1920) et la 231.A - 528 (1938).

U MOIS





SNCF

Locomotives à vapeur

compound à 4 cylindres

et surchauffe (1)

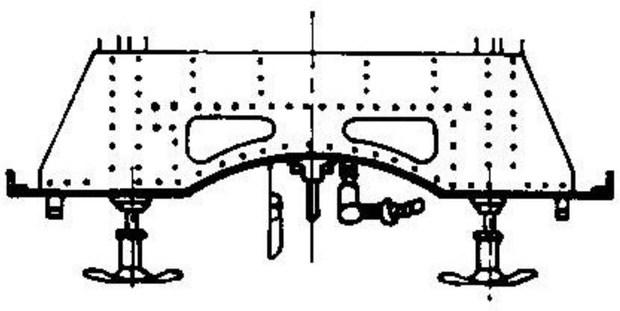
4 231. A - 571 à 600

ex. - 4500 P. O.

(Affectation : Sud-Ouest)

& Tenders 20. B - 1 à 960

(Affectation : Sud-Ouest)



(1) *Rappelons que les machines de la série initiale les 4501 à 4570 (devenues 231 A 501 à 600) à vapeur saturée, qui représentent les premières machines du type Pacific mises en service en Europe, ont fait l'objet du plan du mois de Loco-Revue N° 348.* (Voir également fiche documentaire Loco-Revue n° 457/458 73 c 39).

Le réseau modèle dans son décor

(voir également Loco-Revue n° 352 et 353)

par Xavier JACQUET

Les passages à niveau

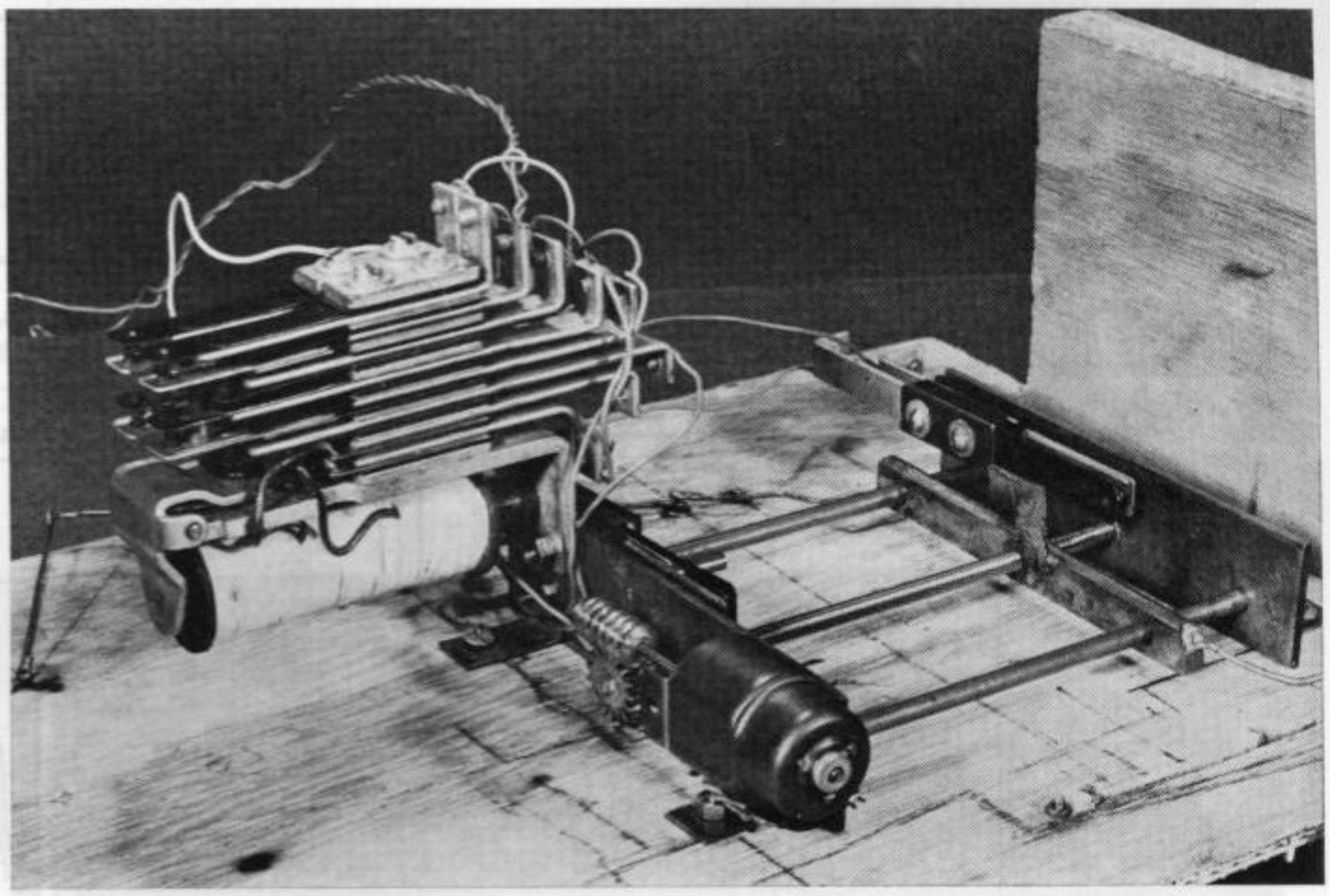
CHAPITRE IV

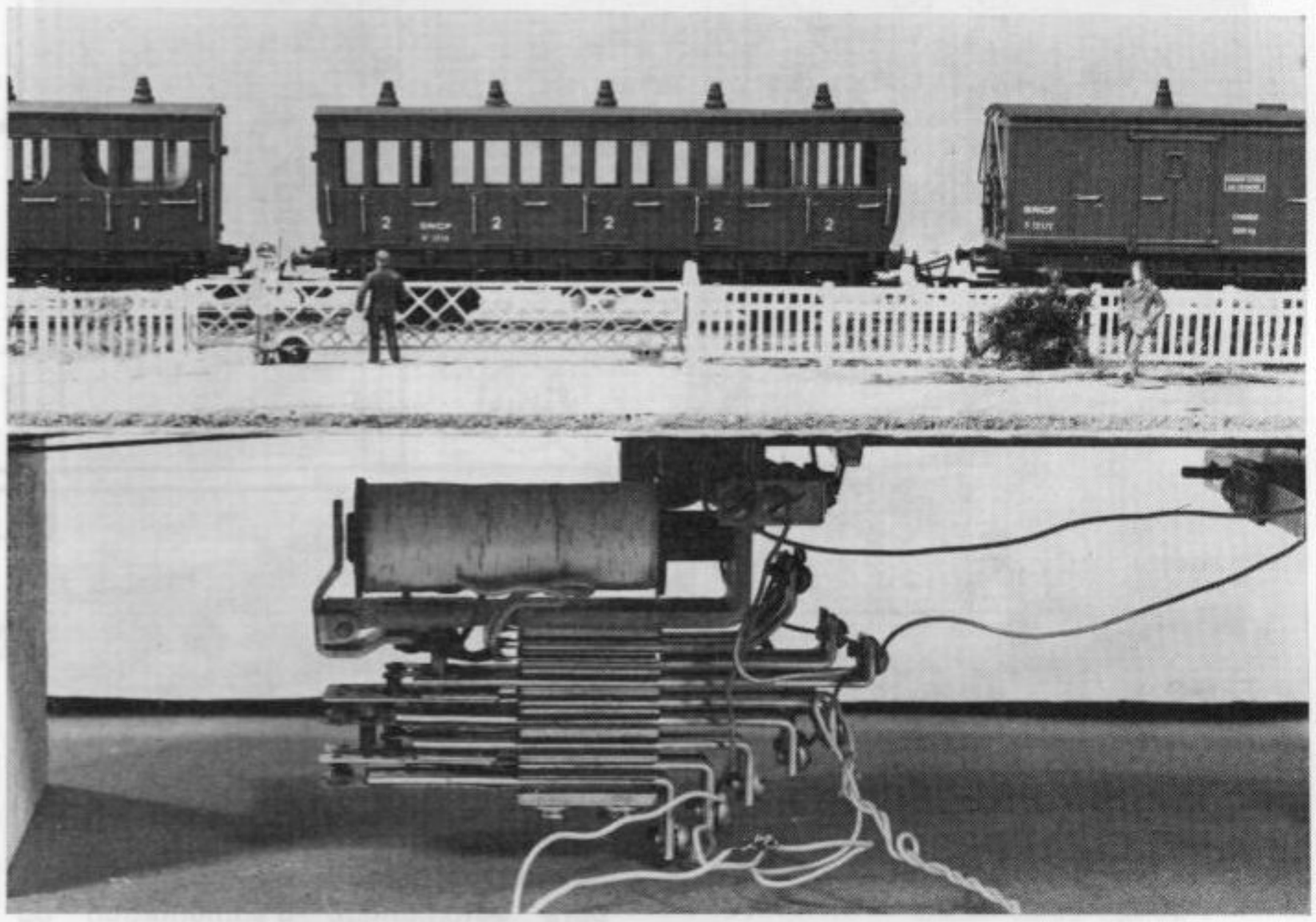
LE MECANISME D'OUVERTURE ET DE FERMETURE

1) **Barrières roulantes** (fig. 8)

Le mouvement lent de va-et-vient des barrières roulantes est déterminé par le cheminement d'un écrou sur une tige filetée mue par un petit moteur électrique, par l'intermédiaire d'une réduction à vis sans fin. L'écrou est solidaire d'une traverse mobile qui se déplace sur deux tiges rondes de ∅ 4 (repère 3) et transmet le mouvement aux barrières par l'intermédiaire de deux petits bras en fil laiton de 1 mm (ou 1,5), soudés d'une part directement aux extrémités de la traverse et bouclés d'autre part autour des queues de commande des barrières. Les tiges de guidage de la traverse sont supportées par deux flasques (fig. 1 et 1 bis) en laiton de 2 mm, avec lesquels elles forment un cadre rigide. Ce cadre, maintenu sous la table du réseau par deux petites équerres, est traversé en son milieu par la tige filetée de commande et supporte d'un côté le moteur d'entraînement de la tige, un vieux Jouef de récupération. Les glissières comme la tige filetée sont décolletées à leurs extrémités (voir figure) pour permettre un montage pratique. Le décolletage de la tige filetée devra être suffisamment long d'un côté pour recevoir le pignon de commande. Le choix du couple à vis sans fin n'est pas critique, un rapport moyen de 1/25 est une bonne valeur.

La traverse mobile (repère 2) est réalisée dans un morceau de méplat laiton de 10 × 5 mm et devra être percée avec précision afin que son coulissement sur les glissières soit sans surprise. Dans ce même but, il sera prudent de percer simultanément les flasques du cadre et la traverse, en maintenant provisoirement les trois pièces par deux petits points de soudure. Les trois trous critiques (axe, glissières et tige filetée) seront percés au ∅ 2 mm pour les deux extrêmes et 3 mm pour celui du centre. Une fois désolidarisé d'avec les flasques, la traverse sera repercée à





Mécanisme d'entraînement des barrières roulantes. Au centre : la vis (tige filetée) qui assure le mouvement lent. En dessous, de part et d'autre de cette tige, les contacts de fin de course qui contrôlent le moteur.

Le second cliché montre l'ensemble du PN équipé... et déjà en exploitation !

Clichés LOCO-REVUE

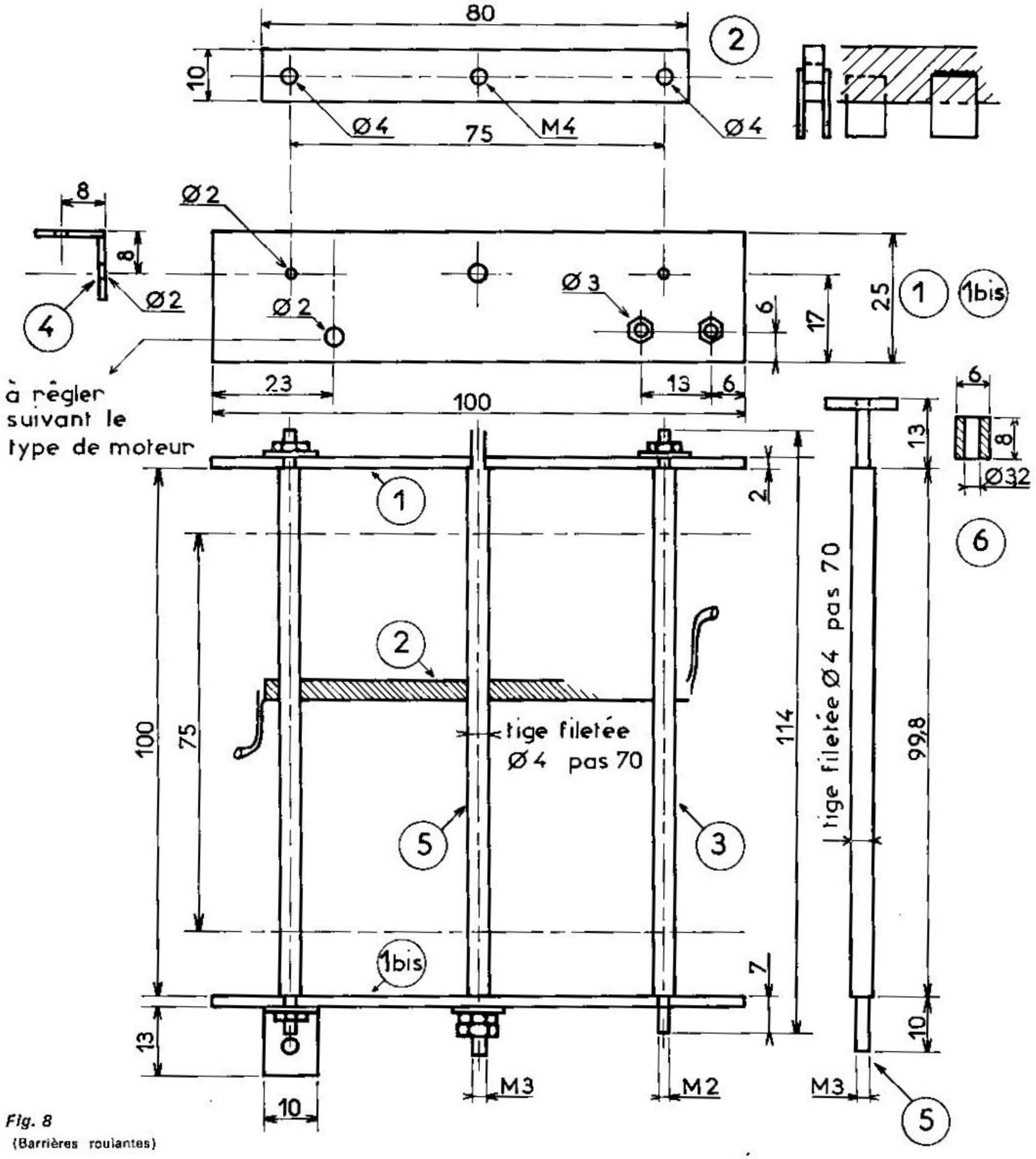


Fig. 8
(Barrières roulantes)

⌀ 4 en ses extrémités, et 3,3 en son centre si l'on préfère la solution du taraudage à celle de l'écrou rapporté par soudure.

L'un des flasques supporte le moteur dont la fixation est réalisée simplement par deux vis et écrous. La vis sans fin est installée en bout d'arbre en porte à faux. L'ensemble est complété par deux contacts de contrôle de fin de course qui assurent la coupure automatique d'alimentation du moteur au point précis d'ouverture ou de fermeture. Ces contacts P1 ou P2 de la *Fig. 9* sont récupérés sur de vieux relais téléphoniques et installés sur les flasques du cadre de telle façon qu'ils soient sollicités en fin de course par des butées brasées à même la traverse coulissante.

Le câblage électrique sera étudié dans le dernier chapitre.

Le portillon peut être rendu également automatique par un système simple de bielle et renvoi visible sur la photo. La prise de mouvement s'effectue directement sur la queue de

commande des barrières, par une sorte de glissière réalisée en fil de 1, qui permet d'absorber les différences de course et assurer le mouvement du portillon en fin de manœuvre des barrières.

Peinture :

La décoration et peinture de l'ensemble devra être effectuée avec un soin particulier, car elle ne doit pas nuire au bon coulissement des barrières. En outre une peinture empâtée nuirait à la finesse de l'ensemble. La peinture Humbrol utilisée assez fluide soudés (repères 1 et 2 de la fig. 1, vue en bout). Le fût est renforcé à l'endroit de son pivotement par un morceau de tube de ⌀ 3, de 7 mm de longueur. Ce tube sera percé en travers pour recevoir l'axe de pivotement de 1 mm. Du même côté le fût est terminé par un bloc contrepoids de 5 × 6 mm, taillé dans un morceau de laiton ou autre pièce qui sera simplement emmanchée à force sur le tube. Un téton, repère M de la fig. 4, sera emmanché à 4 mm d'axe en axe du pivot, et recevra par la suite la bielle de relevage. Le fût sera percé dans son axe inférieur de quatre trous de 1 mm, destinés à recevoir le support du parallélogramme.

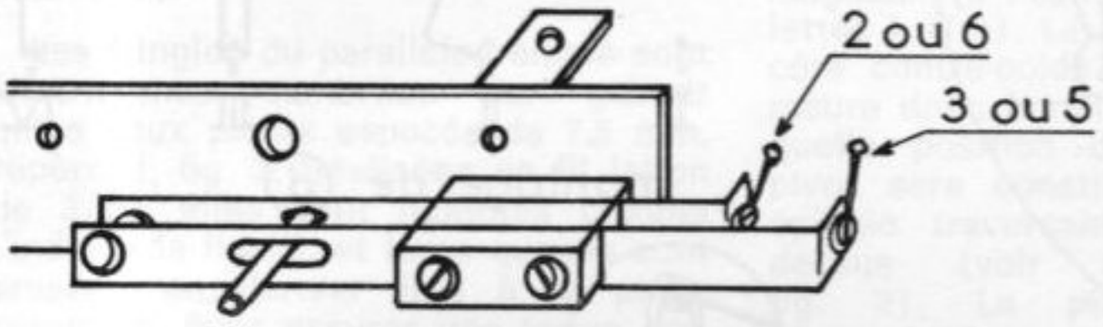


Fig. 9

b) LE PARALLÉLOGRAMME

La figure 2 et les repères b, c et d de la figure 3 montrent le principe de construction de cet élément délicat des barrières oscillantes. La pièce principale est le support découpé comme le montre le repère a en fig. 2. Ce support est percé de 28 trous de 4/10 espacés de 2,5 mm, et muni de quatre picots destinés à être emmanchés dans le fût, pour sa fixation. Il peut être découpé en laiton de 0,5 ou pris simplement dans un méplat fin de 1,2 × 0,5 mm sur lequel on rapportera par brasage les picots de fixation.

La pièce inférieure du parallélogramme pourrait être également en méplat percé de trous, mais les dimensions hors échelle d'une telle pièce alourdiraient trop l'ensemble. convient très bien. Les barrières et portillons seront peints d'abord entièrement en blanc, puis les parties inférieures, jusqu'au niveau où le croisillonnage se trouve doublé, seront peintes en rouge, côtés extérieurs à la voie seulement. Les suports de portillons seront peints de même.

2) **Barrières oscillantes :**

Planche II

L'étude de ces barrières comprendra trois parties :

a) les barrières et portillons,
b) les supports,
c) le mécanisme de commande.

Les circuits de commande seront traités en un chapitre commun aux titres 1 et 2.

Les barrières oscillantes, figure 1.

La mise au point de ce type de barrières nous obligea à de nombreux essais et l'auteur de ces lignes a pâli bien des fois avant d'aboutir à une solution pratique. Sauvegarder le fonctionnement réaliste des barrières avec le repli du « filet » — qui en HO devient d'une finesse extrême — n'est pas si aisé et l'on conçoit que les fabricants spécialisés dans les articles pour le décor aboutissent à des compromis parfois très sommaires ! Les figures 2, 3 et 4 montrent les détails de constitution des barrières, celles-ci comportent trois parties :

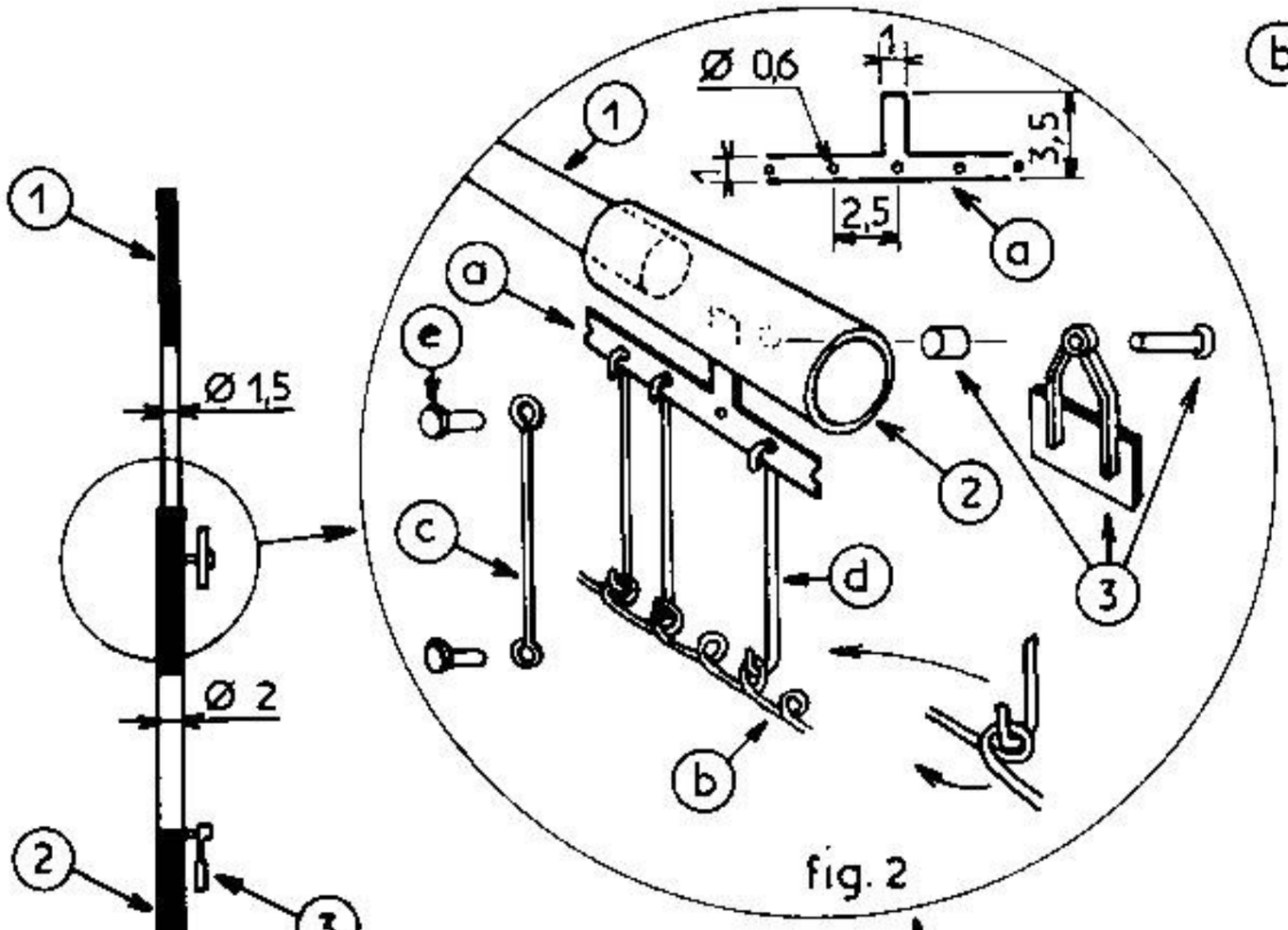
a) le fût ou lisse,
b) le parallélogramme (filet),
c) les accessoires de signalisation.

a) LE FÛT

Celui-ci est réalisé en deux tubes de laiton ⌀ 1,5 et 2 mm emmanchés et

Cliché LOCO-REVUE

PN à barrières oscillantes réalisé en HO par X. Jacquet (voir également couverture Loco-Revue n° 353). On remarque le bon repli du filet, tiré, lorsque les barrières sont hautes, par une petite bielle discrète articulée sur le support. A l'avant, non encore recouvert par l'enduit qui figurera la chaussée : le U de fixation à la table de l'ensemble barrière-portillon.



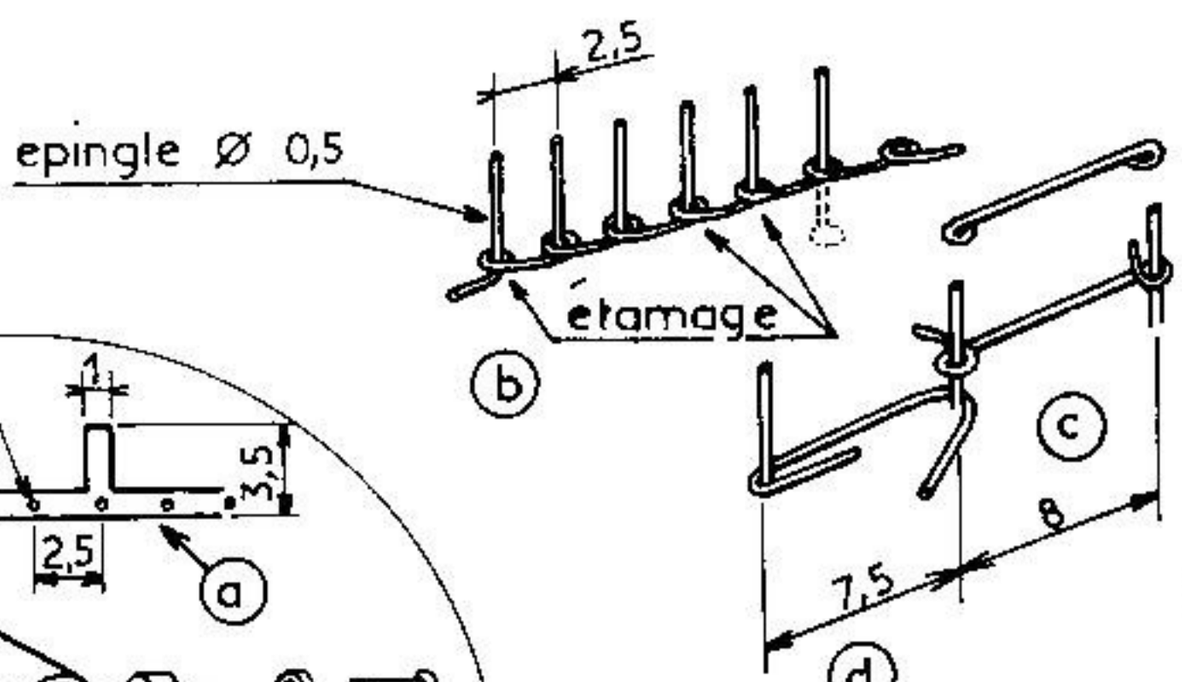
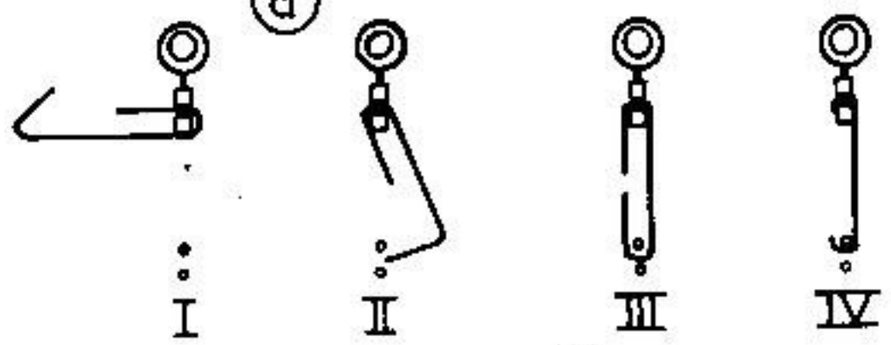


Fig. 3



montage de (d)

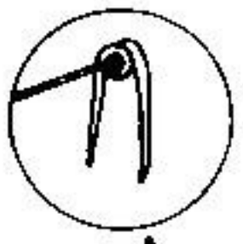


fig. 6

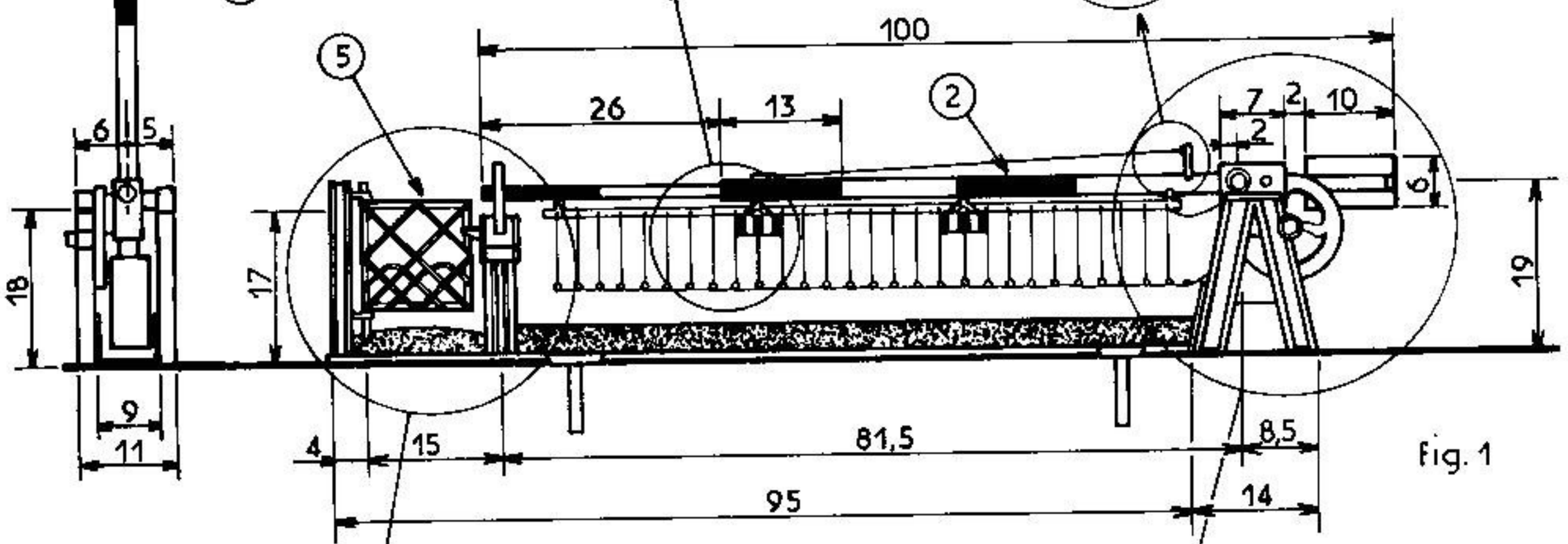


Fig. 1

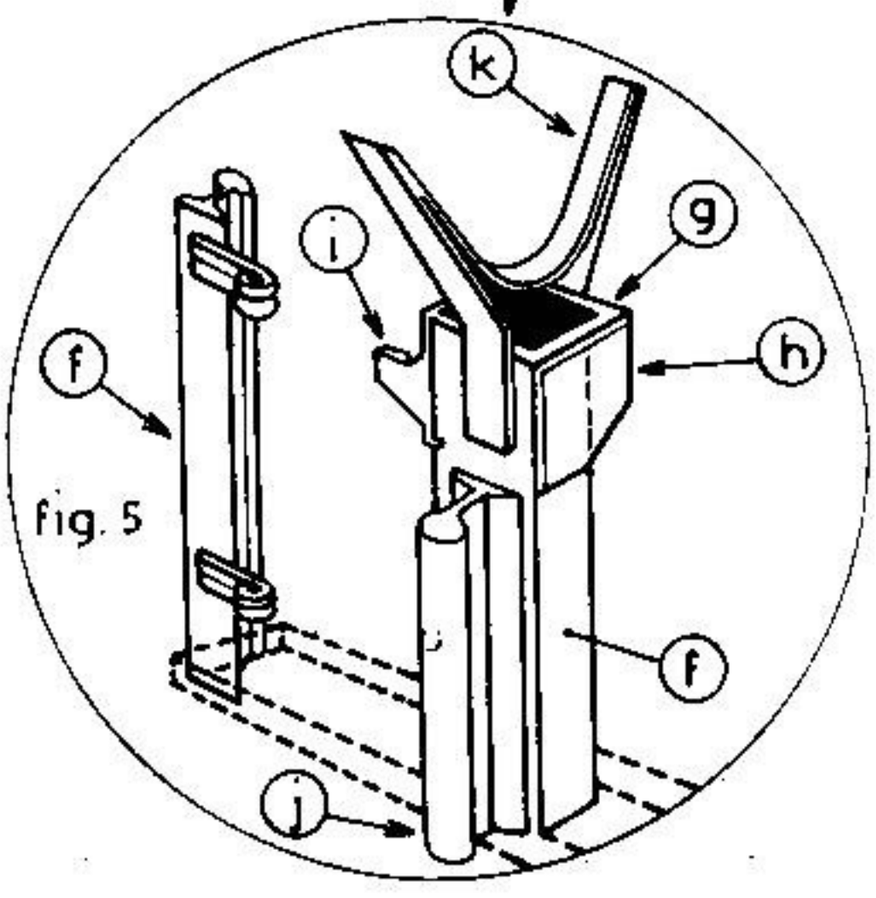


fig. 5

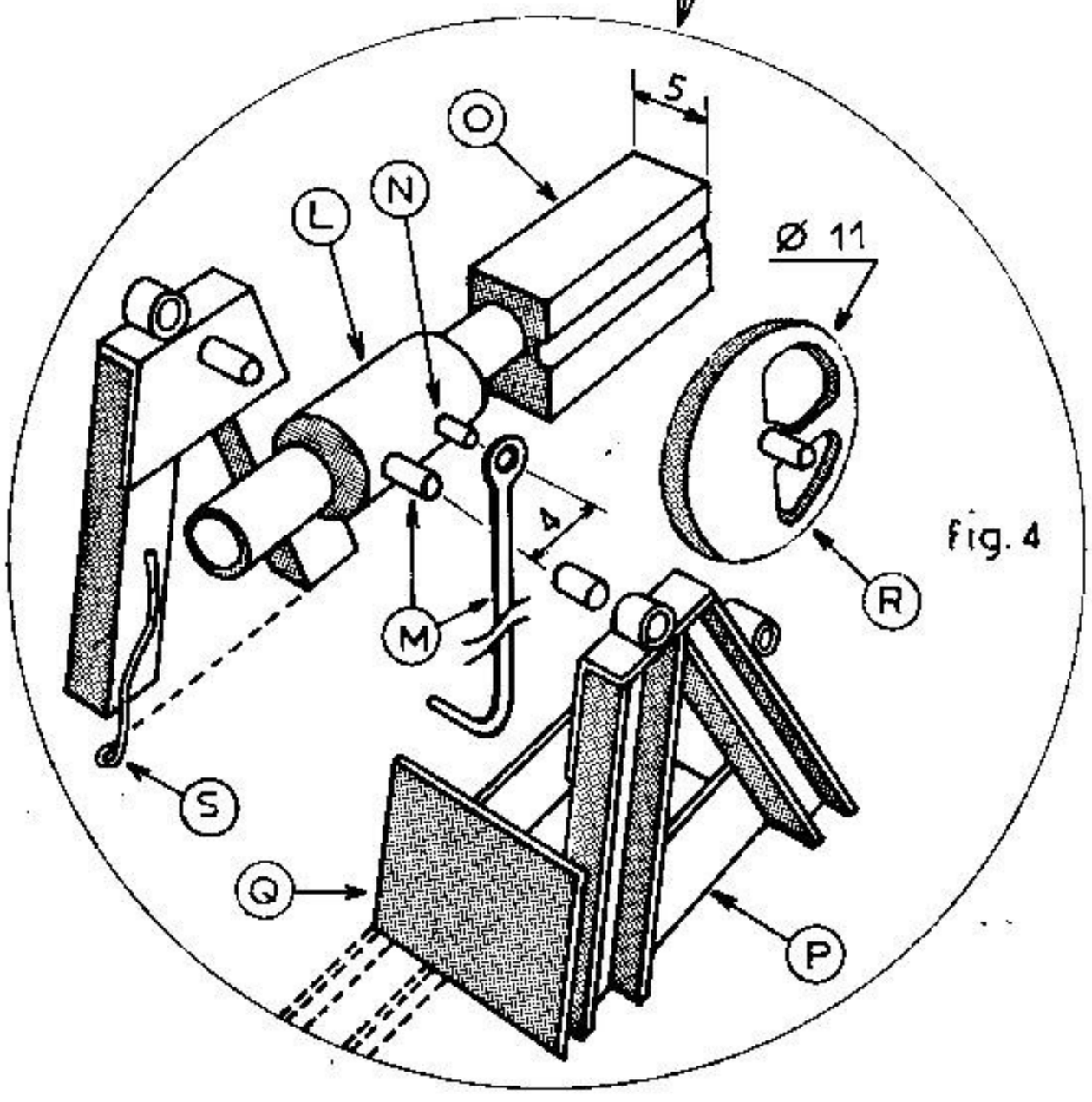


Fig. 4

Planche II

(Barrières oscillantes)

Nous avons préféré adopter un simple fil, bouclé de la façon suivante : un méplat en acier est percé de trous de ⌀ 0,5 tous les 2,5 mm, dans lesquels sont emmanchées à force des épingles dont on coupera la tête. Sur ce gabarit improvisé, nous avons réalisé une chaînette en fil de 3/10 comme le montrent les figures 2 et 3, repère b. Une fois constituée, la chaînette est étamée à sa partie inférieure de façon à la rendre plus rigide. Il suffira d'enduire légèrement de pâte à souder la chaînette tendue entre deux pointes et de faire glisser un fer à souder en dessous. La soudure doit fermer correctement chaque boucle sans en boucher l'œil.

Les tringles du parallélogramme sont elles-mêmes cambrées sur gabarit entre deux picots espacés de 7,5 mm, repère d, fig. 3. Réalisées en fil laiton de 3/10, elles sont montées comme l'indique la figure, et leurs queues sont arasées en dernier lieu à la pince coupante. Pour assurer une tenue correcte du parallélogramme, deux de ces tringles sont distinctes des autres en ce qu'elles sont en corde à piano et terminés non pas en épingle à cheveux, mais par des œillets fermés comme le montre le repère c, fig. 2. Leur cambrage est effectué entre deux picots espacés de 8 mm comme le montre le repère d, fig. 3. Montées à plat par rivets entre les dixième et dix-neuvième trous du support et de la pièce inférieure du parallélogramme, ces biellettes, au nombre de deux donc par barrière, sont tout le secret de la bonne tenue de l'ensemble. Les rivets e, fig. 2, peuvent être de simples petites épingles raccourcies, soudées à l'arrière du support. Le montage du parallélogramme sera effectué en commençant par les deux bielles c et en continuant ensuite avec les tringles d. S'assurer au fur et à mesure du montage que l'ensemble se replie toujours correctement sans point dur. La fermeture complète du parallélogramme est assurée lorsque les barrières sont hautes, par une biellette discrète, repère 5, fig. 4, solidaire du support qui s'articule sur un maillon complémentaire de la chaînette.

c) ACCESSOIRES ET SIGNALISATION

La nuit les barrières sont signalisées, outre par des signaux routiers précédant le PN, par des plaques réfléchissantes « cataphote » montées sur le fût, au tiers et deux-tiers de sa longueur (à l'aplomb en fait des biellettes « C »). La plaque réfléchissante côté contre-poids est articulée et demeure donc horizontale pour n'importe quelle position de la barrière. Son pivot sera constitué par une simple épingle traversant le fût et soudée dessus (voir détail repère 3, fig. 2). La plaque réfléchissante côté portillon est fixe. Son montage sera réalisé de façon similaire à la première, sans se préoccuper du pivotement. Les barrières sont enfin complétées par un tendeur : fil de laiton de 0,3 soudé sur le fût à l'avant et sur un support en fil bouclé, fiché dans le fût côté contre-polds (fig. 6). Les portillons (repère 5, fig. 1) sont construits selon le même principe que les barrières roulantes (voir « Loco-Revue » 353, page 390, paragraphe B).

Les supports

a) SUPPORT DU FÛT

Ce support est constitué de deux bâtis triangulaires en U de 3 × 2,5 mm, reliés en leur base par des pièces en laiton de 0,3, O et P de la fig. 4. Les paliers d'articulation sont figurés par des tronçons de tube de ⌀ extérieur 2,5, soudés sur le dessus du bâti. On soude un morceau de tube unique sur les deux bâtis et coupe ensuite l'excédent au centre, ce qui assure un alignement parfait des paliers. Deux petits tubes de 1,5 formant entretoise coulissante sont passés au travers des paliers lors du montage final et supportent le pivot du fût. Ces tubes seront simplement collés ou arrêtés par un petit point de soudure. La poulie de manœuvre, factice, repère R de la fig. 4, a un ⌀ de 11 mm. Elle est fixe, ajourée en partie seulement, et sert de guide à la biellette de commande de la barrière qu'elle empêche de sortir de son axe (N fig. 4).

A la fermeture de la barrière, la lisse repose sur un support en Y réalisé, comme l'indique la fig. 5, d'un U de 3 × 2,5 et d'un tronçon de rail HO (J). Le Y est constitué d'une bande de laiton de 0,2 mm × 1,5 soigneusement cambrée et soudée (K) et le support est complété en haut d'un gousset formant butée pour le portillon (1).

Le support du portillon est quant à lui constitué d'un simple tronçon de rail sur lequel sont soudées deux charnières (F, fig. 5). Les trois supports de chacune des barrières sont ensuite soudés sur une embase constituée d'un profilé en U de 5 × 2 × 110 mm qui assure le positionnement correct de l'ensemble et en permet la fixation facile à la table par deux vis.

(A suivre.)

Dans notre prochain numéro : mécanisme de relevage des barrières oscillantes et circuits de commande.

Modélisme à toute vapeur...

Construction d'un cylindre de locomotive ainsi que de son piston

par Désiré SACRE

Il existe plusieurs façons de distribuer la vapeur, tantôt sur une face du piston, tantôt sur l'autre. Nous ne parlerons pas ici de ces petits cylindres oscillants destinés à animer des machines à vapeur jouets, mais de la manière de construire soi-même des cylindres fixes à l'image de ceux qui animent les véritables locomotives, tel que le montre le cliché en marge. A titre d'exemple, nous décrirons la construction d'un cyclindre de locomotive, en nous basant sur les cotes d'une pièce destinée à un modèle au 1/20. Ces cotes pouvant être modifiées suivant les plans ou les besoins, l'amateur ne retiendra que la façon d'opérer.

La plus ancienne distribution est celle à tiroir plan, supplantée par la suite par celle à tiroir cylindrique (dit « à distributeur »), elle-même abandonnée sur les machines modernes au profit de distributions à soupapes. Nos descriptions suivront l'ordre chronologique, mais nous écarterons la dernière distribution, celle-ci

Supplément à Loco-Revue n° 354 - Planche 20 - Tous droits réservés Imprimé en France - I.O.V. Vannes

1927-29 - Compagnie P.L.M. - Locomotive tender de banlieue, compound à surchauffe, série 242.AT 1 à 120